

**CONTRIBUTOS PARA A ANÁLISE ESPACIAL EM SISTEMAS DE  
INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA DA VULNERABILIDADE SOCIO-  
TERRITORIAL NO MUNICÍPIO DE HUMPATA  
(ANGOLA)**

**Isabel Carla da Cunha Alves Cordeiro Rasga**

**Dissertação de Mestrado em Ordenamento do Território e Sistemas de  
Informação Geográfica**

**Maio, 2015**

Dissertação apresentada para cumprimento dos requisitos necessários à  
obtenção do grau de Mestre em Ordenamento do Território e Sistemas de  
Informação Geográfica realizada sob a orientação científica de  
Professora Doutora Margarida Pereira e Professora Doutora Filipa Ramalhete

Versão corrigida e melhorada após defesa pública

Dedico este trabalho primeiramente à **Deus Todo Poderoso** por ter permitido.

Aos meus queridos filhos ***Riaan*** e ***Rianna***, razão de todas as minhas lutas.

Aos meus pais ***José Cordeiro*** e ***Fátima da Cunha Cordeiro*** por tudo.

As minhas irmãs/o, particularmente a **Augusta** e a minha sobrinha **Érica** pelo grande apoio.

Ao meu estimado esposo **Augusto Rasga** pelo apoio incondicional.

## Agradecimentos

Agradeço à Deus minha força e meu guia para enfrentar este desafio e atingir o grau de mestre.

Às minhas estimadas PROFESSORAS Orientadoras Margarida Pereira e Filipa Ramalheite por terem aceite orientar o trabalho e acreditado na construção da informação, com muito zelo e dedicação souberam assegurar-me moral e cientificamente e tornar possível a conclusão da dissertação. A minha gratidão Caras PROFESSORAS!

Ao PROFESSOR Rui Pedro Julião, pela disponibilidade e atenção, ao PROFESSOR Tenedório agradeço a disponibilidade e valioso contributo científico, ao PROFESSOR Ferreira pelos contributos, à Doutora Isabel da Mapoteca o meu agradecimento pelos conselhos. Agradeço aos PROFESSORES da FCSH do Departamento de Geografia e Ordenamento do território, pelos ensinamentos e conselhos durante a realização deste trabalho.

Ao Professor Doutor Paulo Almeida Pereira pelo apoio com a realização dos procedimentos estatísticos efectuados com o SPSS.

Ao meu Caro amigo e PROFESSOR *Valter Chissingui* muito agradeço pelo incentivo, apoio científico e moral. Muito obrigada pela paciência!

A Direcção da Escola do II ciclo nº 700 – Humpata, em particular os senhores Saturnino, Clélia, Edilson e Perla por todo apoio e consideração!

A Administração Municipal de Humpata e respectivas repartições a minha gratidão pela colaboração. A ADRA o meu agradecimento pela colaboração.

Aos meus companheiros de luta, Paula Páscoa, Pedro Duarte, Hervê Vela, Márcia Chissingui, Santos, Ana Anacleto pela companhia e encorajamento nos momentos mais desoladores. A minha querida afilhada Patrícia pelo apoio, amizade e companhia.

Aos meus pais mais uma vez muito obrigada pelo amor, carinho e incentivo; aos meus irmãos e cunhados Zinha e John, Julinha e Teodoro, Aninhas, Lito e Cátia, Antónia, Augusta e Teresa muito obrigada pelo encorajamento e carinho e grande apoio ao Riaan e a Rianna. À minha vasta família, casais: Gonçalves, Baptista, Celestino, Ndala, Belisário Santos muito agradeço por todo apoio.

Aos meus coadjuvantes Paula, Avó Lulú e António por cuidarem de mim e meus filhos.

Aos meus compadres, afilhados e amigos Pinto e Vanessa, Kito e Jú, Sabi e Elizeth, padrinhos Dias e Milú, Fatinha, Zizi, Helena, Gracinda, Dra Anita, senhor Canário, Elias e Céu e Evarj muito obrigada por tudo. Em particular aos meus estimados compadres Feliciano dos Santos e Tina Sílvia muito agradeço por todo apoio, carinho e consideração.

A todos os familiares, amigos e colegas os meus agradecimentos pelo encorajamento.

Ao meu prezado esposo muito agradeço pela contribuição, paciência, presença, encorajamento, compreensão e ombro consolador em todos os momentos da longa caminhada que não foi fácil!

# **CONTRIBUTOS PARA A ANÁLISE ESPACIAL EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA DA VULNERABILIDADE SOCIO – TERRITORIAL NO MUNICÍPIO DE HUMPATA (ANGOLA) - DISSERTAÇÃO**

**Isabel Carla Da Cunha Alves Cordeiro Rasga**

## **RESUMO**

A pesquisa tem como objectivo contribuir para a discussão do conceito de vulnerabilidade socio-territorial em países em desenvolvimento e dar contributos de análise espacial para a construção de um modelo geográfico de vulnerabilidade socio-territorial, tendo como estudo caso o município de Humpata-Angola.

A metodologia recorreu a vários instrumentos, nomeadamente organização bibliográfica e documental, discussão do conceito de vulnerabilidade socio-territorial e outros complementares, recolha de informação diversa, através de levantamentos urbanísticos, realização de inquéritos aos chefes de famílias (usando indicadores de domínios social, económico e territorial) e de entrevistas aos governantes ou representantes da Administração Municipal. Foram tomadas as coordenadas dos equipamentos sociais (Saúde e Educação) e todos os dados recolhidos inseridos numa Geodatabase e, com recurso aos Sistemas de Informação Geográfica (análise espacial), foi possível a construção de um modelo de vulnerabilidade socio-territorial para o município de Humpata. O modelo representa um contributo para o futuro ordenamento do município, permitindo uma melhor visão geográfica das áreas mais carenciadas e das áreas melhor equipadas, constituindo um instrumento de apoio a tomada de decisão em políticas públicas, procurando assegurar em simultâneo melhor distribuição dos recursos e beneficiação das condições de vida das comunidades.

**Palavras-chaves:** Análise Espacial, Sistemas de Informação Geográfica, Vulnerabilidade Socio-Territorial, Município de Humpata, Angola.

## **CONTRIBUTIONS TO SPATIAL ANALYSIS IN GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS OF SOCIO-TERRITORIAL VULNERABILITY IN TH MUNICIPALITY OF HUMPATA (ANGOLA)**

### **ABSTRACT**

The research has the objective to contribute to the discussion on the concept of socio-territorial vulnerability in developing countries and to contribute to spatial analysis for the construction of a geographical model of socio-territorial vulnerability, having as a case study the municipality of Humpata, Angola.

The methodology studied various areas, namely bibliographical and documentary organization, discussion of the concept of socio-territorial vulnerability and related themes, collecting of diverse information through urban studies, the conducting of enquiries with heads of families (using indication of social, economic and territorial authorities) and of interviews with members of the government or representatives of the Municipal Administration. The co-ordinates of social services (Health and Education) and all the data included in a Geodatabase and, with resource to Geographical Information Systems (spatial analysis), the construction of a model of socio-territorial vulnerability for the municipality was possible. The model represents a contribution for the municipality, allowing for a better geographical vision in both the most needy and the best provided for areas, constituting an instrument for support in decision making in public policies, seeking to ensure at the same time a better distribution of resources and the improvement of living conditions of the communities.

**Key words:** Spatial analysis; Geographical Information Systems; socio-territorial vulnerability; Municipality of Humpata, Angola.

# ÍNDICE

LISTA DE ACRÓNIMOS .....	IX
<b>CAPÍTULO I- INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
I.1- JUSTIFICAÇÃO DO TEMA .....	1
I.2- OBJECTIVOS E METODOLOGIA.....	7
I.3-SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA EM ESTUDOS DE VULNERABILIDADE SOCIO-TERRITORIAL: VANTAGENS.....	11
I.4- ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO .....	12
CONCLUSÃO DO CAPÍTULO I.....	13
<b>CAPÍTULO II – INCURSÃO SOBRE A VULNERABILIDADE SOCIO-TERRITORIAL .....</b>	<b>14</b>
II.1- CONCEITOS FUNDAMENTAIS PARA AGIR SOBRE A VULNERABILIDADE SOCIO-TERRITORIAL.....	14
II.1.1- Conceito de Desenvolvimento .....	14
II.1.2- Equidade .....	17
II.1.3- Coesão Territorial .....	17
II.1.4- Resiliência.....	18
II.1.5-Vulnerabilidade.....	19
II.1.6- Vulnerabilidade Social .....	20
II.1.7- Vulnerabilidade Socio-Territorial.....	21
II.2- IMPORTÂNCIA DA GESTÃO E DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO.....	22
II.3 – INDICADORES DE MEDIDA DA VULNERABILIDADE SOCIO-TERRITORIAL .....	24
II.3.1-Rendimento Mensal ou Anual das Famílias .....	25
II.3.2- Condições de Alimentação.....	26
II.3.3-Acesso aos Serviços de Saúde.....	27
II.3.4- Acesso a Educação .....	27
II.3.5- Acesso a Água Potável.....	28
II.3.6- Acesso aos Mercados para Aquisição de Bens de Primeira Necessidade.....	29
II.3.7- Condições de habitabilidade.....	30
II.3.8- Acesso ao Mercado de Emprego Remunerado.....	30
CONCLUSÃO DO CAPÍTULO II.....	32
<b>CAPÍTULO III - INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL EM ÁFRICA (ÁFRICA AUSTRAL)...</b>	<b>33</b>

III.1- ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO .....	33
III.2- ESPERANÇA DE VIDA À NASCENÇA .....	34
III.3- TAXA DE FERTILIDADE .....	35
III.4- MÉDIA DE ESCOLARIDADE .....	36
III.5- COMPARAÇÃO DA TAXA DE MORTALIDADE NOS PAÍSES DA ÁFRICA AUSTRAL .....	38
CONCLUSÃO DO CAPÍTULO III.....	40
<b>CAPÍTULO IV - VULNERABILIDADE SOCIO-TERRITORIAL NO MUNICÍPIO DE HUMPATA .....</b>	<b>41</b>
IV.1- ENQUADRAMENTO DA ÁREA DE ESTUDO .....	41
IV.2- ASPECTOS FÍSICOS DO MUNICÍPIO .....	44
IV.3- ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS .....	49
IV.3.1-População e Estrutura do Povoamento .....	49
IV.3.2- Actividade Económica.....	55
IV.4- REDE DE INFRA-ESTRUTURAS.....	57
IV.5- REDE DE EQUIPAMENTOS DE UTILIZAÇÃO COLECTIVA .....	61
IV.5.1- Saúde.....	61
IV.5.2- Educação .....	62
IV.5.3- Outros Equipamentos.....	67
IV.6- ANÁLISE DOS INQUÉRITOS APLICADOS A UMA AMOSTRA DE RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE HUMPATA .....	68
IV 6.1- Distribuição da Amostra por Localidade e Género.....	69
IV.6.2- Estrutura Etária dos Agregados Inquiridos.....	70
IV.6.3 – Habilitações Literárias dos Chefes de Família.....	72
IV.6.4- Ocupação dos Chefes de Família Inquiridos .....	74
IV.6.5- Rendimentos Familiar Mensal .....	76
IV.6.6- Material Usado nas Construções e Posse da Habitação .....	79
IV.6.7- Fontes de Abastecimento de Água.....	81
IV.6.8- Fontes de Iluminação na Habitação.....	84
IV.6.9- Fonte de Energia para Cozinhar .....	85
IV.7-GESTÃO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO .....	86
IV.7.1-Organigrama da Administração Municipal .....	87
IV.7.2- Instrumentos de Gestão Territorial.....	89



IV.7.3-Matriz Swot.....	90
IV.8- CONCLUSÃO DO CAPÍTULO IV.....	93
CAPÍTULO V - ANÁLISE DA VULNERABILIDADE SOCIO-TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE HUMPATA COM O AUXÍLIO DOS SIG .....	95
V.1-ANÁLISE ESPACIAL APLICADA .....	95
V.2- METODOLOGIA DO MODELO DE ANÁLISE ESPACIAL .....	100
V.3- MODELO SIG DA VULNERABILIDADE SOCIO-TERRITORIAL .....	104
V.3.1- MODELO LINEAR DE ANÁLISE DOS DADOS .....	106
V.3.2- RELAÇÃO ENTRE A VARIÁVEL DEPENDENTE "VULNERABILIDADE" E CADA UMA DAS VARIÁVEIS INDEPENDENTES.....	111
V.3.2.1- <i>Habilitações Literárias do chefe de família</i> .....	111
V.3.2.2- <i>Rendimento Familiar Mensal</i> .....	112
V.3.2.3- <i>Rendimento Mensal por Pessoa</i> .....	113
V.3.2.4- <i>Os filhos comem antes de ir a escola?</i> .....	114
V.3.2.5- <i>Modo de Deslocação ao Equipamento de Saúde</i> .....	115
V.3.2.6- <i>Tempo de Deslocação ao Equipamento de Saúde</i> .....	116
V.3.2.7- <i>Número de Refeições Por Dia</i> .....	117
V.3.2.8- <i>Material Utilizado na Construção da Casa</i> .....	118
V.3.2.9- <i>Tipo de Iluminação na Habitação</i> .....	119
V.3.2.10- <i>Fonte de Abastecimento de Água para Consumo Doméstico</i> .....	121
V.3.2.11- <i>Fonte de Energia Utilizada para Cozinhar</i> .....	122
V.4- CONCLUSÃO DO CAPÍTULO IV .....	123
CONCLUSÃO .....	124
RECOMENDAÇÕES .....	128
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	129
LEGISLAÇÃO CITADA .....	133
LISTA DE FIGURAS.....	134
LISTA DE QUADROS .....	136
ANEXOS .....	138

## **Lista de Acrónimos**

ACP – África, Caraíbas e do Pacífico

ADRA – Acção para o Desenvolvimento Rural e Ambiente (Angola)

ANCOVA – Análise de Covariância

CEPAL – Comissão Económica Para América Latina e Caribe

ECPA – Estratégia de Combate a Pobreza em Angola

ETP – Educação Para Todos

FAO – Food and Agriculture Organization

GAEZ – Global Agro-Ecological Zones

GPS – Global Position Spatial

IDH – Índice de Desenvolvimento Humano

INE – Instituto Nacional de Estatística (Angola)

IPVS – Índice Paulista de Vulnerabilidade Social

IISP – Instituto Independente Superior Politécnico

ISPT – Instituto Superior Politécnico Tundavala

ONU – Organização das Nações Unidas

PIPOT – Planos Interprovinciais de Ordenamento do Território

PPOT – Planos Provinciais de Ordenamento do Território

PIB – Produto Interno Bruto

PND – Plano Nacional de Desenvolvimento

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

RDH – Relatório de Desenvolvimento Humano

SADC - Comunidade de Desenvolvimento para a África Austral

SPSS – Statistical Package for the Social Sciences

SRTM – Shuttle Radar Topography Mission

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

## **Capítulo I- Introdução**

### **I.1- Justificação do Tema**

A discussão do conceito de vulnerabilidade passa pela abordagem ao conceito de desenvolvimento, visto que, a ausência deste num território implica a falta de progresso e crescimento económico, o que pode dar lugar a ocorrência da vulnerabilidade.

Amaro (2003) considera o desenvolvimento como mobilizador de vontades que levam a mudança e transformação não só dos territórios como também dos indivíduos, servindo ainda para avaliar e classificar os seus níveis de progresso e bem estar.

Santos (2013:5), respigando algumas definições destacou a que se refere ao:

“Desenvolvimento, como o termo que apresenta aspectos qualitativos e alterações da natureza quantitativas... para além de abranger aspectos económicos, abarca também aspectos extra-económicos como: i) Planeamento territorial; ii) Desenvolvimento dos diferentes ramos de produção; iii) Redução das desigualdades; iv) Melhoria da qualidade de vida; v) Satisfação das necessidades básicas de toda a população; vi) Garantia das liberdades e respeito pelos direitos humanos, e vii) Respeito pelo ambiente e gerações futuras”.

Percebe-se que a base do desenvolvimento de um território é o conhecimento (fragilidades e potencialidades) para melhor direccionar as políticas territoriais, pois segundo Vale (2012), as principais causas do atraso do desenvolvimento ou subdesenvolvimento resultam essencialmente da escassez de recursos de determinado território ou sua exploração.

O termo vulnerabilidade foi usado em estudos de ciências sociais a partir na década 70 (Birkmann, 2007), segundo a Economic Commission for Latin América and the Caribbean (ECLAC, 2011). Este conceito tem evoluído e tem sido objecto de muitas pesquisas que incidem sobre a sua natureza multidimensional (vulnerabilidade ambiental, social, territorial). No âmbito desta dissertação é colocado o enfoque na dimensão sócio-territorial.

Os estudos sobre a vulnerabilidade social foram objecto de aprofundamento teórico forte nos últimos 30 anos e apesar da complexidade que o conceito encerra, é hoje possível balizar a sua definição tendo em conta a área de estudo.

A vulnerabilidade é a probabilidade de um sistema humano e ambiental acoplado, poder experimentar danos de exposição a tensões associadas a alterações das sociedades e do meio ambiente. No conceito é visto como entidade vulnerável o sistema humano-ambiental e as mudanças globais podem estar ligadas a aspectos de âmbito socio-económico, territorial, climáticos considerados factores que afectam o sistema, pois os seres humanos são vistos como integrantes do sistema estudado e nunca elementos externos. Por outro lado, a vulnerabilidade é a probabilidade ou eventualidade de ocorrerem danos que afectem o sistema, como por exemplo, a deterioração da qualidade de vida (Schoter, Metzger, Cramer, & Leemans, 2004).

Gallopin (2006) examina a evolução de abordagens de vulnerabilidade com origem em aspectos sociais e em ciências naturais. Conclui o autor que a vulnerabilidade é um conceito constituído por componentes que incluem as perturbações ou exposição a tensões externas, a sensibilidade à perturbação e a capacidade de adaptação.

Guareschi citado por Monteiro (2011:35), relaciona a vulnerabilidade social à situações de incapacidade que determinados indivíduos ou grupos familiares encontram para lidar com as circunstâncias do quotidiano ou de se movimentarem na estrutura social.

Segundo Pizarro, citado por Ximenes (2010:1):

A vulnerabilidade social tem duas componentes principais “i) a insegurança e incerteza das comunidades, famílias e indivíduos em relação às suas condições de vida, em consequência de alguma significativa instabilidade de natureza económico-social; ii) os recursos e estratégias que as famílias e indivíduos utilizam para enfrentar os efeitos dessa instabilidade de natureza económico-social são insuficientes”.

De acordo com o autor citado, estas componentes levam o indivíduo ou a família a procurar meios que levem à alteração ou busca de um padrão de vida, à luta pelo alcance de recursos suficientes e capazes de gerar renda para reavivar o interesse individual para

criar projectos alternativos para melhorar as suas condições de vida. Para enfrentar tais situações, devem ser analisados padrões de mobilidade e de integração social que definam as estruturas de oportunidades destacando as “qualificações educacionais do indivíduo ou grupos sociais dentro dos recursos do capital humano” (Ximenes, 2010:1).

A ocorrência da vulnerabilidade social resulta de diversos factores como: ausência de um emprego que garanta um rendimento que supra as necessidades mínimas do indivíduo, dificuldades de acesso aos serviços e equipamentos públicos, atendimento insatisfatório, perda ou fragilidade de vínculos familiares ou vários tipos de preconceitos e discriminações sofridas (Centro de Referência de Assistência Social CRAS, 2009).

Lima *et al* citado por Noronha (2013:26) admite que a “vulnerabilidade pode ser avaliada analisando-se características dos meios físicos (solo, rocha, relevo, clima e recursos hídricos), biótico (tipo de vegetação) e antrópico (uso e ocupação do solo), que tornam o relevo mais ou menos instável ou sujeito a processos erosivos”.

A vulnerabilidade social afecta um ou vários indivíduos localizados num espaço territorial definido, logo, a vulnerabilidade socio-territorial é entendida como a exposição de um ou vários indivíduos às fragilidades de domínio social, económico e territorial levando-o (os) a um estado de carência, difícil de superar ou resolver sem intervenção exterior. Pode estar associada às desigualdades de rendimento entre indivíduos duma determinada região, que leva a uma acentuada instabilidade das condições de vida. A não satisfação das necessidades básicas aumenta o risco de vulnerabilidade das famílias. Quando esta vulnerabilidade é agravada por condições territoriais (morfologia, rede hidrográfica, precariedade da rede viária, afastamento das redes de equipamentos básicos, isolamento e outros) ocorre a vulnerabilidade socio-territorial.

A população a nível mundial continua a migrar para as áreas urbanas o que tem elevado o processo de urbanização acelerado, contribuindo para o crescimento das zonas periféricas das cidades acarretando riscos de vulnerabilidade das populações, pois geram-se assimetrias sobretudo a nível económico e social.

Em Angola a Lei de Bases do Ordenamento do Território e Urbanismo, Lei 03/04 de 25 de Junho, marca o início da adopção do planeamento territorial no país, daí o interesse em fazer uma avaliação socio-territorial, buscando contributos que sirvam de suporte às

entidades na tomada de decisões para o processo de planeamento territorial do município, justificando a necessidade de identificar os locais de incidência de vulnerabilidade socio-territorial.

O município de Humpata, na província de Huíla, é um espaço territorial que apresenta factores que contribuem para a ocorrência de vulnerabilidade socio-territorial. A sua proximidade à cidade do Lubango (capital da província), tem intensificado o crescimento de algumas povoações ou bairros, atraídos pela disponibilização de novas áreas de construção; porém, verifica-se o surgimento de disparidades sócio-económicas entre a população nativa e os novos residentes maioritariamente jovens funcionários públicos da cidade do Lubango. Os problemas no município são de natureza diversa e afectam de forma diferenciada o território do município: por um lado, ocorrência de emigração de jovens do campo para as áreas mais urbanizadas, onde escasseiam as condições para o seu acolhimento (emprego, habitação, equipamentos básicos), gerando grande pressão sobre as estruturas existentes; por outro lado nas áreas rurais sobressai o abandono escolar, a ausência de serviços que só existem na sede do município e a falta de empregos remunerados e outras oportunidades para os jovens de forma a fixá-los nas zonas de origem potencialmente agrícolas do município.

Estas e outras questões tornaram-se perceptíveis, dada a convivência diária com jovens de diferentes origens, culturas e níveis. Daí a necessidade de despertar as autoridades locais para uma melhor distribuição dos projectos de desenvolvimento económico e social através de políticas consistentes, que actuem na redução das assimetrias verificadas, de contribuir para elevar o grau de importância da escolaridade e para o desenvolvimento socio-territorial.

Dentro desta visão, colocam-se algumas questões como ponto de partida para a dissertação, tendo como referência o território de um município da província de Huíla.

- Quais os factores que contribuem para a vulnerabilidade socio-territorial dos territórios?
- Como se podem definir e avaliar os diferentes níveis de vulnerabilidade socio-territorial, tendo como objectivo o desenvolvimento dos territórios?

Das questões de partida, surge um conjunto de outras mais concretas e direccionadas para a procura de indicadores que permitam avaliar a vulnerabilidade socio-territorial:

- No município há áreas habitadas não servidas ou mal servidas de infraestruturas públicas que asseguram serviços básicos às populações, que possam desembocar na ocorrência de vulnerabilidade socio-territorial?
- Aonde se localizam, quais os diferentes níveis de serviços e como essas deficiências podem ser superadas?
- Que contributos podem os SIG dar às políticas de gestão territorial para a identificação espacial dos focos de ocorrência de tais desigualdades?

Para dar respostas às questões territoriais, é importante partir para o mapeamento. Os mapas de vulnerabilidade podem fornecer informação necessária para a redução de riscos, apoiando as medidas de gestão política, económica e ambientalmente seguras.

O mapeamento do território da vulnerabilidade permite ainda uma comunicação eficaz entre o que está em risco e o que está ameaçado, facilitando aos decisores políticos informação e recursos necessários para a população (Edwards, M.Gussfsson, & Naslund-Landenmark, 2007).

O uso dos SIG e outras técnicas digitais para “levantamentos, monitorização e validação de dados de riscos das áreas tematicamente abordadas” (Julião, et al., 2009:5) pode servir para apoiar a tomada de decisões em políticas públicas como suporte para a orientação dos programas de combate à pobreza, à localização e priorização de áreas para instalação de vários serviços que concorram para a melhoria do bem estar da população, assegurando a gestão eficiente do território.

A utilização desta ferramenta pode contribuir para que haja informação actualizada e actualizável de forma regular, que facilitará a tomada de decisão para onde direccionar as suas acções e as suas prioridades, em função da localização e características dos distintos grupos sociais, fragilizados ou não.

O nível de fragilidade territorial que se verifica em algumas áreas do território Angolano (pobreza das famílias, não só nas áreas rurais como nas urbanas) é um problema que se arrasta há décadas. Vários estudos de identificação de focos de vulnerabilidade socio-

territorial têm sido feitos quer pelo Estado, através da Estratégia de Combate a Pobreza (ECPA, 2004), quer por Organizações Não-governamentais (ADRA, FAO, ONU e outras).

Os estudos de combate a pobreza têm procurado identificar os focos de maior vulnerabilidade, pois a falta de condições básicas de vida contribui para o aumento do número de famílias vulneráveis. A guerra agudizou as condições dos mais vulneráveis devido à perda de estabilidade nos locais de origem e às constantes migrações em busca de segurança. A título de exemplo citam-se os dados expostos na ECPA (2004:1), do Ministério do Planeamento, que revelam que em 2001 cerca de 28% da população vivia em pobreza extrema, daí a urgência de reduzir a metade o número de pessoas que possuem um rendimento diário inferior a 1 dólar americano, identificados pelo método por inquérito aos agregados familiares. São verificadas ainda muitas assimetrias sociais e territoriais e as áreas vulneráveis surgem no país quer no meio urbano, quer no meio rural. Nas áreas urbanas o intenso êxodo rural tem ocorrido a um ritmo superior à criação de condições de vida condignas de habitação, infraestruturas, equipamentos básicos, emprego para a população que aí se fixa. Nas áreas rurais predominam as situações de isolamento, a ausência de infraestruturas e de equipamentos essenciais, e uma economia de subsistência. Segundo o Censo Geral da População em Angola, a população rural ainda corresponde a 37,7% da população geral do país (INE, 2014). Nos últimos anos tem-se verificado a redução da emigração internacional como um dos efeitos da Paz alcançada em 2002 e tem sido uma região atractiva recebendo imigrantes africanos e outros (ACP, 2011).

É objectivo do Estado Angolano, através da Estratégia de Combate a Pobreza (ECPA, 2004), diminuir essas assimetrias de desenvolvimento começando por:

- Reduzir da pobreza a metade;
- Garantir a escolaridade a todas as crianças (1ª a 6ª classe, sendo que entram para a 1ª classe com 6 anos);
- Reduzir os níveis de analfabetismo;
- Reduzir da taxa de mortalidade infantil em 75%;
- Melhorar o acesso a água em 76% entre outros (ECPA, 2004:15).



## **I.2- Objectivos e Metodologia**

A dissertação tem como objectivo geral dar contributos de análise espacial para a construção de um modelo geográfico da vulnerabilidade socio-territorial, tendo como caso de estudo o município de Humpata.

Os objetivos específicos são:

- Discutir o conceito de vulnerabilidade socio-territorial em países em vias de desenvolvimento.
- Determinar a localização das áreas de maior frequência de vulnerabilidade socio-territorial no município de Humpata, bem como identificar as causas directas e indirectas.
- Mapear as áreas de vulnerabilidade do município com base nos Sistemas de Informação Geográfica.
- Criar e interpretar o modelo com recurso aos Sistemas de Informação Geográfica e à análise estatística para o conhecimento das áreas mais vulneráveis.

### **Metodologia**

Em investigação científica, a metodologia é o conjunto de regras ou métodos que permitem atingir os objetivos traçados num processo de pesquisa e dar resposta as questões de partida. Assente num processo de construção de conceitos e sua descrição a partir dos sujeitos e visa conhecer os contextos onde ocorre (Moreira, 2007).

A dissertação propõe dar contributos de análise espacial para a construção de um modelo de vulnerabilidade socio-territorial, recorrendo aos Sistemas de Informação Geográfica com base em indicadores selecionados para a análise, obedecendo às seguintes fases:

- 1- Análise bibliográfica de suporte ao enquadramento teórico-conceitual da temática.
- 2- Análise documental da estrutura organizacional de Angola (Decretos e outros normativos) que regulam a gestão do território como: Decreto nº2/06 Regime Jurídico dos Planos Territoriais de 23 de Janeiro, Decreto Presidencial nº 2/12 que aprova o Plano de Desenvolvimento da Huíla 2009-2013, Decreto Presidencial nº 28/2014 de 11 de

Fevereiro, Plano Nacional De Angola 2013-2017, Estratégia de Combate a Pobreza em Angola do Ministério do Planeamento, Lei de Bases do Ordenamento do Território, Lei nº3/04 do Ordenamento e Urbanismo, Lei de Terras nº9/2004 de 9 de Novembro, Lei de Água nº 6/2002 de 21 de Junho, Lei de Bases do Sistema de Educação nº 13/01 de 31 de Dezembro, Lei do Emprego e Segurança Social nº 1/06 de 18 de Janeiro, Lei do Fomento Habitacional nº 3/07 de 3 de Setembro, Lei da Organização e Funcionamento dos Órgãos da Administração Local do Estado nº 17/10 de 29 de Julho e outros.

3- Concepção e aplicação de um inquérito por questionário aos chefes de família (em anexo), que incidiu na selecção de indicadores, tendo em conta as seguintes variáveis:

- ✓ Rendimento mensal e anual das famílias do meio rural e urbano;
- ✓ Condições de alimentação;
- ✓ Acesso aos equipamentos de saúde;
- ✓ Acesso aos equipamentos de educação;
- ✓ Acesso à água potável;
- ✓ Acesso ao mercado para aquisição de bens de primeira necessidade;
- ✓ Condições de habitabilidade;
- ✓ Acesso ao mercado de emprego remunerado.

O questionário foi testado com uma pequena amostra de sete indivíduos, na zona urbana e na zona rural, e constituiu o estudo piloto. Para análise da sua consistência interna e fiabilidade, o instrumento (questionário) foi submetido à análise, usando o software estatístico SPSS, cujo valor era aceitável ( $\alpha=0,647$ ). Uma vez estabilizado, deu-se prosseguimento à investigação. O instrumento foi aplicado a uma amostra representativa, pois abrangeu todas as povoações, diferentes estratos da população, residente na zona rural (60,8%) e na zona urbana (39,2%) seleccionada aleatoriamente, perfazendo 120 inquiridos.

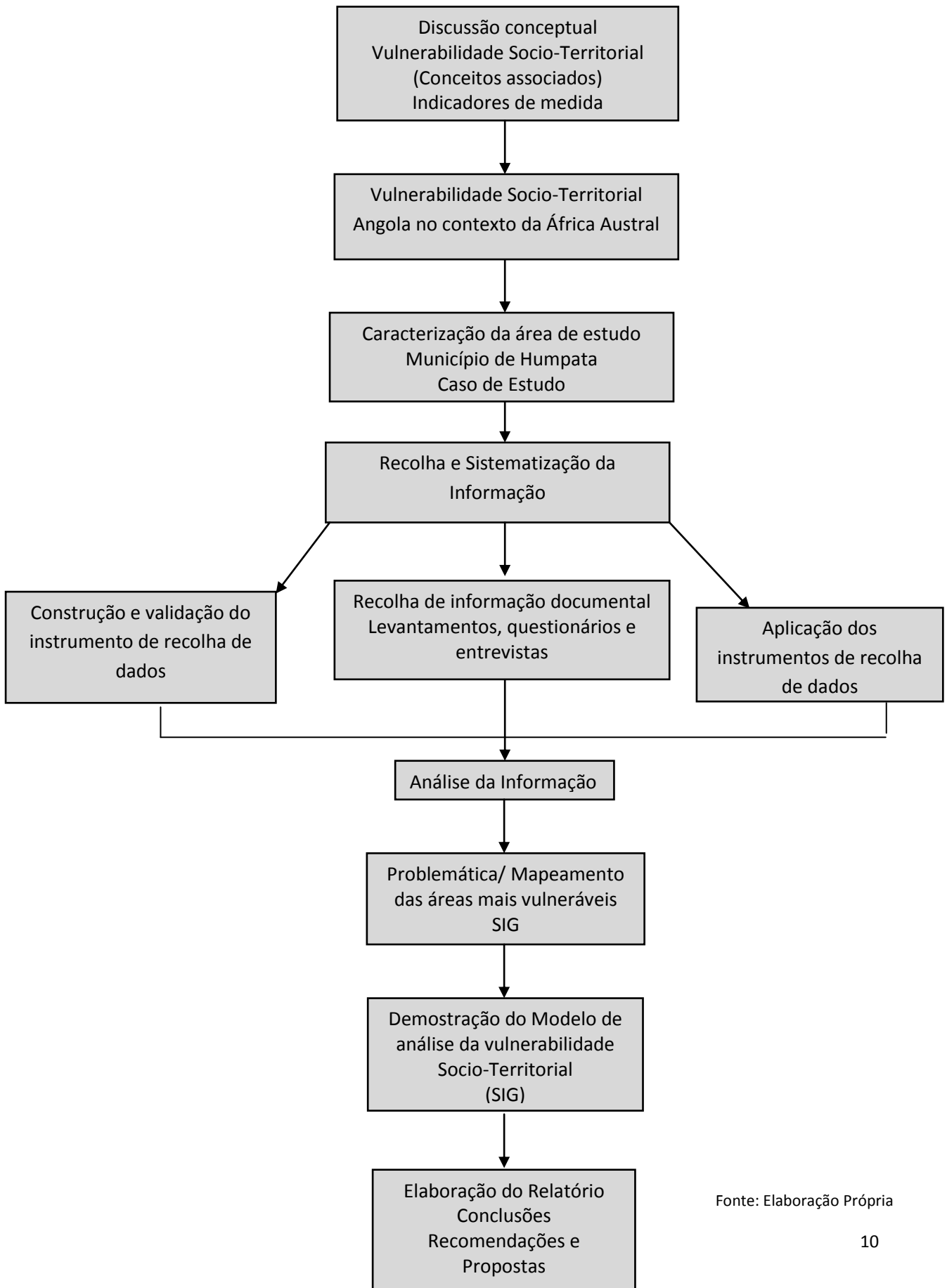
4- Não havendo cartografia de base, foi feito o levantamento de infra-estruturas e de equipamentos de saúde e educação, marcando as localizações (coordenadas) com o auxílio do GPS para criação de mapas de localização de equipamentos. Também foram marcados os pontos de localização dos inquiridos em suas residências ou ao redor, cujas respostas serviram de suporte na elaboração do relatório.

5- Foram consultados os representantes governamentais do município em diferentes áreas, através do inquérito por entrevista (ver anexo), o que contribuiu para confirmar ou aclarar as dúvidas que se levantaram durante o trabalho de campo (entrevista), tendo contribuído para a percepção da organização e gestão do município.

6- Foram selecionadas seis variáveis que permitiram operacionalizar e representar espacialmente as áreas de maior e menor vulnerabilidade socio-territorial através de um modelo. A reformulação obtida permitiu construir indicadores de vulnerabilidade socio-territorial que suportam a construção do modelo. Criou-se uma geodatabase usando os resultados da análise das variáveis dos inquéritos exportados para o ArcGis para a elaboração de mapas, criação e interpretação do modelo com recurso a ferramenta SIG.

7- Para a análise estatística da informação foi usado o *software* estatístico SPSS. Foi criada uma base de dados constituída pelas questões e respostas dos questionários e foram tratados os dados, correlacionando diferentes variáveis com a vulnerabilidade socio-territorial.

Figura 1- Articulação das Fases da Pesquisa



Fonte: Elaboração Própria

### **I.3-Sistemas de Informação Geográfica em Estudos de Vulnerabilidade Socio-Territorial: Vantagens**

Anteriormente à década 90 a representação de dados espaciais acontecia apenas em papel (mapas). Hoje, com o desenvolvimento dos softwares computarizados, nomeadamente os SIG, é possível a criação de bases de dados capazes de armazenar, analisar e produzir nova informação sobre os fenómenos estudados.

Os SIG são uma ferramenta moderna e potencial, capaz de servir de suporte para a produção e análise de dados georeferenciados para a implementação de políticas de gestão e ordenamento do território. Como diz Ferreira (1997) a aplicação dos SIG ao planeamento e gestão municipal pode fornecer funções de visualização, sistematização e actualização de informação geográfica capazes de assegurar uma maior noção da realidade territorial possibilitando um uso mais correcto e eficaz dos recursos existentes.

Concordando com Matos citado por Bento *et al*, (2014), “um dos campos de aplicação dos SIG é a resolução de problemas de localização, ou seja, a identificação da melhor localização para uma dada infra-estrutura ou equipamento” (Bento, Pinho, Coutinho e Borrego, 2014:2). Assim, os SIG são uma ferramenta privilegiada, pois constituem um elemento básico e ponto de partida para estudos de fenómenos socio-territoriais, auxiliam a criação de bases de dados de territórios que não disponham de informação (caso concreto do município de Humpata que ainda não dispõe de limites geográficos) e determinação de diferentes áreas de interesse.

No caso de estudos de vulnerabilidade socio-territorial permitem:

- Analisar e avaliar as áreas com maior ocorrência de vulnerabilidade da população e identificar áreas que possam servir de apoio a estas, isto é, áreas com alguma sustentabilidade;
- Produzir mapas de vulnerabilidade actualizados e através deles, identificar e localizar espacialmente as áreas de maior prioridade de intervenção, facilitando a gestão e ordenamento territorial adequados;
- Determinar as causas e consequências da vulnerabilidade, permitindo a monitorização destas áreas tendo em conta o nível do desenvolvimento do planeamento territorial.

De facto como afirma Henriques (2008):

“Os SIG podem ser usados em quase todas as etapas do processo de gestão e planeamento do território, pois permitem aos municípios a criação de uma base de dados digital georreferenciada que leva a uma gestão organizada da informação, sua inquirição, cruzamento de dados e ligação a base de dados provinciais ou nacionais proporcionando respostas em diferentes tempos” (Henriques, 2008:054).

Os Sistemas de Informação Geográfica são, assim, a ferramenta fundamental para a determinação, mapeamento, visualização e gestão dos focos de vulnerabilidade socio-territorial das famílias da área em estudo.

#### **I.4- Estrutura da Dissertação**

A dissertação está organizada em cinco capítulos.

**I capítulo** Justifica a escolha do tema, a identificação dos objectivos gerais e específicos, a explicitação da metodologia, Sistemas de Informação Geográfica em estudos de Vulnerabilidade Socio-Territorial: Vantagens e a apresentação da Estrutura da Dissertação.

**II Capítulo** apresenta uma breve incursão sobre o conceito de vulnerabilidade socio-territorial e conceitos associados (desenvolvimento, equidade, coesão territorial e resiliência), os indicadores de medida da vulnerabilidade socio-territorial e a importância da Gestão e do Ordenamento do Território.

**III Capítulo** analisa alguns indicadores de desenvolvimento em África fazendo o enquadramento de Angola na região da SADC.

**IV Capítulo** aborda a vulnerabilidade socio-territorial no município de Humpata, faz o seu enquadramento geográfico e caracteriza-o nos aspectos físicos, sociais e económicos. Analisa o inquérito aos chefes de família e apresenta uma breve incursão sobre o sistema de gestão territorial do município, com enquadramento das entrevistas aos seus governantes ou representantes.

**V Capítulo** faz a análise espacial com base em variáveis seleccionadas para a análise da vulnerabilidade socio-territorial através dum Modelo em ambiente “SIG” bem como a

análise estatística para o conhecimento dos factores e das áreas de maior índice de vulnerabilidade socio-territorial.

### **Conclusão do capítulo I**

Entende-se que os estudos sobre vulnerabilidades são efectuados há mais ou menos 4 décadas e até aos dias de hoje constituem preocupação para os Estados e Organizações e há um grande empenho em identificar os territórios afectados e encontrar soluções para a sua redução, sendo que a sua ocorrência deve-se principalmente a associação a problemas de carência e instabilidade das condições de vida.

O recurso a ferramenta SIG pode levar a identificação mais eficiente destes territórios pois permite a sua georreferenciação bem como assegurar as políticas de gestão e ordenamento do território, instrumentos fundamentais para traçar linhas acção para a monitorização e combate de ocorrências de vulnerabilidades.

## **CAPÍTULO II – INCURSÃO SOBRE A VULNERABILIDADE SOCIO-TERRITORIAL**

### **II.1- Conceitos Fundamentais para Agir sobre a Vulnerabilidade Socio-Territorial**

Para a discussão do conceito de vulnerabilidade socio-territorial optou-se por recorrer a outros conceitos considerados essenciais para a sua fundamentação teórica, dos quais a pesquisa selecionou os seguintes: desenvolvimento, equidade, coesão territorial e resiliência.

#### **II.1.1- Conceito de Desenvolvimento**

O conceito de desenvolvimento tem a sua origem nos estudos de Adam Smith (o século XVIII), associado ao crescimento económico e ao papel do mercado (Vale, 2012). Contudo, foi a partir da II Guerra Mundial que o conceito surge associado à “resolução dos problemas e vícios de subdesenvolvimento” (Amaro, 2003:4). Afirma o autor que o conceito ganhou estatuto científico fundamentado a partir de 1949, quando foi instituído o I programa Estados Unidos de ajuda ao desenvolvimento.

Falar de desenvolvimento implica uma abordagem multidimensional pois vários aspectos podem ser incorporados (a nível social, económico, político, ambiental, territorial, etc). Falar de desenvolvimento pode estar associado à melhoria da condição de vida humana, políticas ou métodos de intervenção para a redução de qualquer risco que coloque um ou vários indivíduos em situação vulnerável, implementação de instrumentos de planeamento territorial que regulem o uso e ocupação do solo, aumento da produção e tantos outros (Vale, 2012). O desenvolvimento deve ser visto como o crescimento económico acompanhado da melhoria da qualidade de vida, com reflexos positivos nos indicadores de bem estar económicos e sociais (Oliveira, 2002).

Assim, o desenvolvimento é cada vez mais a capacidade que a sociedade tem, de num determinado momento da sua história, fazer face, com os seus próprios recursos à sua evolução histórica (Condeso, 2005:42).

Também Sandroni, citado por Oliveira (2002), considera desenvolvimento como crescimento ou incremento positivo da produção, acompanhada pela melhoria do nível de vida dos cidadãos e por alterações estruturais na economia. Mas sublinha que esse



desenvolvimento depende das características de cada país ou região, isto é, do seu passado histórico, da posição e extensão geográficas, das condições demográficas, da cultura e dos recursos naturais que possui.

“O crescimento económico não ocorre uniformemente no espaço nem linearmente no tempo; ao contrário, o processo de desenvolvimento tende a ser geograficamente concentrado e particularmente dependente das condições favoráveis para a instalação de indústrias motrizes, com grande efeito multiplicador na sua envolvente por estimularem o aumento da oferta e da procura de bens e serviços” (Vale, 2012:37).

Ainda Oliveira (2002), citando Milone, diz que para se caracterizar o desenvolvimento económico deve-se observar ao longo do tempo a existência de variação positiva de crescimento económico, medido pelos indicadores de rendimento, *per capita* e PIB mas também, de redução dos níveis de pobreza, desemprego e desigualdade e melhoria dos níveis de saúde, nutrição, educação, habitação, transportes e outros.

De facto, crescimento económico não é, por si só, suficiente para o processo de desenvolvimento, ou seja, o crescimento positivo do produto e da renda deve ser utilizado ou direcionado para promover o desenvolvimento humano. O conceito de desenvolvimento humano é mais amplo do que o de desenvolvimento económico, ligado unicamente à ideia de crescimento de riqueza. Para melhorar o bem estar da população, é necessário um crescimento que implique aumento da produção e da produtividade do sistema económico, mas também que proporcione aos habitantes as oportunidades de melhoria da sua qualidade de vida (Oliveira, 2002).

O crescimento económico é pois uma condição necessária mas não suficiente para o desenvolvimento humano. Deste modo, o desenvolvimento é um processo de mudanças e transformações de ordem económica, política e, principalmente, humana e social. É o incremento positivo da produtividade e do rendimento, aplicados para a satisfação das necessidades do ser humano, tais como: saúde, educação, habitação, transporte alimentação e outros que podem ser aplicados aos territórios para a promoção do seu desenvolvimento.

A Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território do Conselho da Europa-CEMAT (2011), enuncia alguns tipos de desenvolvimento como o desenvolvimento endógeno como forma de desenvolvimento económico da mobilização dos recursos internos de cada território. Reconhece-se que cada território tem as suas potencialidades, algumas mais aproveitadas que outras e que, se fossem criadas bases reforçadas de políticas de planeamento territorial com o objectivo de assegurar o auto-desenvolvimento, dar-se-ia maior utilidade e valorização dos recursos endógenos de uma região, tornando-a mais competitiva e atraindo o investimento.

A concepção e estruturação de programas de desenvolvimento suportados pelas políticas de gestão territorial podem assegurar o auto-sustento e desenvolvimento territorial (desenvolvimento endógeno) diminuindo a dependência de investimentos disponibilizados pelos governos centrais, empresas ou territórios externos.

A actuação reforçada das políticas de planeamento territorial sobre o emprego, o empreendedorismo, saúde, educação, área social e outras pode promover maior equidade entre os territórios.

Vale (2012), considera que o desenvolvimento deveria ser um processo “de baixo para cima” envolvendo actores locais e da sociedade civil na concepção e elaboração destas políticas. O desenvolvimento endógeno pode ser bem sucedido em centros rurais de crescimento, dependendo da capacidade dos agentes locais e da mobilização dos recursos do território.

O desenvolvimento territorial é visto como o objectivo das políticas públicas ou políticas de desenvolvimento territorial (CEMAT 2011).

Vale (2012) refere que o crescimento económico é responsável pelo rendimento e bem estar regional, pois é reconhecido o papel de políticas adequadas de desenvolvimento, possibilitando a longo prazo reduzir as desigualdades regionais do rendimento *per capita* e do produto. Este processo não é simples, pelo facto de determinados territórios, sobretudo de países em desenvolvimento, serem maioritariamente constituídos por uma sociedade com poucos conhecimentos, havendo dificuldades de criação de estruturas de apoio que conduzam ao seu próprio desenvolvimento.

### **II.1.2- Equidade**

O conceito de Equidade pode ser definido como o veículo de suporte para a elaboração de políticas públicas que promovam a redução da desigualdade socio-territorial da população (oportunidades idênticas, independentemente do local/região de origem).

Um território que seja vulnerável pela situação económica, social ou geográfica deve adoptar políticas públicas capazes de retirar o território da situação. O princípio da equidade pode integrar a concepção dessas políticas, sendo o ponto de partida para o desenvolvimento humano.

A redução de diferentes assimetrias socio-territoriais exige um conjunto de soluções integradas, visando a criação de oportunidades de acesso ao ensino, emprego, melhoria de rendimentos da população e melhoria na oferta de serviços sociais de base, Plano Nacional de Desenvolvimento de Angola (PNDA, 2012). Em muitas regiões de países em vias de desenvolvimento a esta medida associa-se a redução do número de mulheres analfabetas e em especial as das comunidades rurais que não têm poder participativo na comunidade. Ora, segundo o PNUD (2011:80) a exclusão das mulheres da tomada de decisões comunitárias é uma forte ameaça à equidade.

A promoção da equidade reforça a consistência de qualquer política de gestão territorial para a redução de disparidades territoriais em prol de um desenvolvimento equilibrado e coeso.

### **II.1.3- Coesão Territorial**

A coesão territorial é vista como ponto de partida para a redução de desequilíbrios de âmbito social, económico, cultural, ambiental ou outro com base em políticas públicas dirigidos a um território.

“Para garantir a coerência e o equilíbrio do território a coesão territorial deve partir do seu entendimento como o locus da acção colectiva - a coesão implica pessoas, comunidades e apropriação de territórios - e não resumir-se ao mero exercício técnico-político” (Pereira e Carranca, 2009:4). Logo, é pertinente que os programas que integram as políticas públicas sejam estratégicos e exequíveis para a melhoria da distribuição dos serviços básicos, criando oportunidades que promovam um desenvolvimento social equilibrado e a redução das disparidades.

O conceito “está intimamente ligado ao princípio de **solidariedade** e, nessa medida, visando garantir objectivos de **equidade** no acesso aos equipamentos, às infra-estruturas e ao conhecimento” (Pereira e Carranca, 2009:4). Implica dizer que para a elaboração das estratégias de gestão de políticas públicas é indispensável o conhecimento do território, suas potencialidades, fragilidades e importância tendo em conta a distribuição demográfica para melhor direccionar e priorizar a distribuição dos serviços tornando-o coeso e capaz de responder às diferentes alterações a que esteja sujeito.

A coesão territorial define como instrumentos fundamentais a promoção da identidade dos territórios, através da defesa do património natural e construído e da paisagem e a valorização dos recursos e das especificidades locais e regionais (Pereira e Carranca, 2009:3).

A coesão territorial exige conhecer a dimensão do território e as práticas para o ordenar, dominar os factores causadores de desequilíbrio territorial, melhorar políticas e estratégias de administrar. A procura destas medidas reduz a insegurança e assegura a sobrevivência territorial, o que pode traduzir-se em resiliência.

#### **II.1.4- Resiliência**

Segundo Santos (2009:29), “resiliência estratégica, é a capacidade de adaptação contínua face as grandes tendências evolutivas, permitindo ao sistema regional ou outros suportarem crises e perturbações sem colapsar”. A resiliência refere-se, assim, ao processo de resolução dos problemas que surgem inesperadamente, atingindo o território com base em políticas já concebidas. Para ultrapassar qualquer dificuldade é prioritário a criação de várias estratégias vinculadas ao progresso capazes de capacitar a sociedade de forma a reagir ou enfrentar situações adversas que se imponha.

Para o PNUD (2014:6) “preparar os cidadãos para um futuro menos vulnerável significa reforçar a resiliência intrínseca de comunidades e de países”.

A capacidade de criar novas ideias, reforçar a vontade de continuar, criar alternativas de administrar face às dificuldades que se vivam e implementar métodos que elevem o desenvolvimento de determinado território pode assegurar a pertinência da resiliência estratégica para o desenvolvimento dos sectores e dos territórios. De facto, as

“Regiões resilientes, são regiões menos vulneráveis e mais preparadas para lidar com a mudança, com a complexidade, com crises e perturbações múltiplas (de carácter económico, ecológico, ambiental, tecnológico, social ou político), podendo ser mais sustentáveis a longo prazo” (Santos, 2009:29).

A resiliência é, pois, uma condição necessária para tornar os territórios menos expostos a situações que os deixem vulneráveis, baseada numa melhor compreensão do sistema de gestão e planeamento, conservação, protecção do espaço e investimento no seu capital humano.

Assim uma região resiliente é aquela que: suporta choques, antecipa tendências, tem capacidade de adaptação e é coesa, competitiva e sustentável.

O reforço do trabalho, da capacidade de saber fazer, a implementação de projectos de acordo a realidade e os recursos de cada território, por outro lado, o enquadramento das crianças, jovens e adultos ao ensino, são estratégias a aplicar para o desenvolvimento do território e das famílias em particular. É pertinente dizer que o desenvolvimento de uma região é um processo de evolução que requer o empreendimento de esforços para alcançar mudanças ou manter o que já existe. Por isso, “resiliência não se prende simplesmente com a resposta a uma crise específica ou com a reacção a contrariedades, mas também com a capacidade de mudar antes que a necessidade de mudar” (Santos, 2009:35).

#### **II.1.5-Vulnerabilidade**

A vulnerabilidade é o oposto da resiliência ou, por outras palavras, quando um sistema perde a resiliência torna-se vulnerável a qualquer perturbação, tendo maior dificuldades em absorvê-las (Santos,2009).

Entre os vários problemas acarretados pelas políticas de desenvolvimento social e territorial aborda-se a vulnerabilidade socio-territorial, que tem como factor principal a pobreza. O Relatório de Desenvolvimento Humano (PNUD, 2014:19) diz que “a pobreza e

a vulnerabilidade são termos que estão ligados, são multidimensionais e, por vezes, reforçam-se mutuamente, mas não são sinónimos”.

A vulnerabilidade está relacionada a pobreza, mas é importante frisar que não são vulneráveis só os pobres, pois, quaisquer indivíduos que estejam expostos a algum tipo de poluição, habitação em zona de risco ou de carência de água potável, por exemplo, também tornam-se vulneráveis.

Villa e McLeod citado por Noronha (2013:26), associa a “vulnerabilidade a processos intrínsecos que ocorrem num sistema, decorrente do seu grau de conservação (característica biótica do meio) e resiliência ou capacidade de recuperação após um dano, e a processos extrínsecos, relacionados à exposição a pressões ambientais atuais e futuras”.

Segundo a OECD citada por Santos (2009), a vulnerabilidade é definida como uma medida em que uma comunidade, estrutura, serviço ou área geográfica pode ser afectada ou degradada por alterações que a perturbem. A vulnerabilidade associada às condições determinadas por factores ou processos físicos, sociais, económicos e ambientais aumenta a susceptibilidade de uma comunidade ao impacto de riscos (United Nations, 2004:16).

Vignoli, Camarano; *et al.*, citados por Monteiro (2011) referem que vulnerabilidade é compreendida a partir da exposição a riscos de diferentes naturezas (económicos, culturais, sociais ou territoriais) que colocam diferentes desafios para seu enfrentamento. A exposição do indivíduo a uma situação que o deixe desprotegido seja de que natureza for, corresponde a como uma situação de vulnerabilidade.

#### **II.1.6- Vulnerabilidade Social**

A temática da vulnerabilidade constitui grande preocupação à escala mundial e a sua abordagem é feita em várias áreas dada sua característica multidimensional, cuja redução desta seja de que âmbito for exige investimentos.

Vulnerabilidade social é vista como o produto de desigualdades sociais. A influência dos fatores sociais sobre os vários grupos pode ser negativa se não tiverem capacidade de resposta (Cutter, Boruff, & Shirley, 2003).

A vulnerabilidade é a ausência de ativos (físicos, humanos e sociais) capazes de enfrentar determinados riscos ou é a ausência de activos responsáveis pelo maior controlo sobre o bem estar, permitindo maior aproveitamento de oportunidades a um indivíduo ou grupo (Katzman citado por Cançado, 2013).

O Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS, 2010) faz referência aos factores determinantes para a análise de vulnerabilidade social, como a renda, o nível de escolaridade, o acesso à serviços de saúde, possibilidades de inserção no mercado de trabalho, o acesso a bens e serviços públicos. Por exemplo, a condição duma a família que viva dificuldades de baixo rendimento, associando dificuldades de acesso a escola, aos equipamentos de saúde, boas condições de habitabilidade e emprego remunerado diminuem o seu nível de bem-estar tornando-a vulnerável.

Vulnerabilidade social traduz-se na dificuldade no acesso à estrutura de oportunidades sociais, económicas e culturais que provêm do Estado, do mercado e da sociedade, resultando em debilidades ou desvantagens para o desempenho e mobilidade social dos atores (Katzman citado por Ximenes, 2010:1).

O PNUD (2014:10), no seu Relatório de Desenvolvimento Humano, aborda a temática e procura “promover uma melhor compreensão e consciencialização da importância crucial que a redução da vulnerabilidade e o reforço da resiliência têm para um desenvolvimento humano sustentável”. No processo, defende as seguintes teses centrais: “A vulnerabilidade ameaça o desenvolvimento humano e, a menos que seja abordada de forma sistemática, mediante a alteração das políticas e normas sociais, o progresso não será nem equitativo nem sustentável”.

A condição fragilizada ou incapacitada de um ou vários indivíduos em enfrentar ou se opor às condições que alterem negativamente a condição de vida pode ser chamada de vulnerabilidade social.

#### **II.1.7- Vulnerabilidade Socio-Territorial**

Qualquer território pode tornar-se vulnerável a riscos de natureza diversa: sociais, económicas, culturais, ambientais e outras.

Territórios vulneráveis são aqueles que apresentam concentrações geográficas, de dimensão variável, de situações de acentuada vulnerabilidade social e económica: por

exemplo bairros com elevados índices de pobreza e exclusão, áreas rurais em declínio demográfico persistente, sub-regiões onde maior parte do emprego depende directamente do estado (Ferrão, Henriques, & Mourato, 2014).

A vulnerabilidade socio-territorial é entendida como a exposição de um ou vários indivíduos às fragilidades de domínio social, económico e territorial, levando-o (os) a um estado de carência, difícil de superar ou resolver sem intervenção exterior. Pode estar associada à desigualdades de renda entre indivíduos dum determinado território que leva a uma acentuada instabilidade das condições de vida.

Para que o território possa reduzir a sua vulnerabilidade é necessário o conhecimento de um conjunto de recursos socialmente produzidos, de forma a enfrentar diferentes forças e circunstâncias impostas, a tomada de iniciativas de criação de projectos por identificação e o aproveitamento de oportunidades oferecidas pelo mercado ao redor apoiada pelo Estado através de políticas de intervenção (pode levar o território a recuperar-se do estado vulnerável e satisfazer melhor as suas necessidades), embora a influência cultural seja determinante. Segundo Ferrão (2014:55), a gravidade da exposição elevada e duradoura a riscos e ameaças dos territórios vulneráveis exige a intervenção coordenada de diferentes atores e distintos instrumentos de política.

## **II.2- Importância da Gestão e do Ordenamento do Território**

É importante começar por referenciar o território por se tratar do espaço onde ocorre todo o processo de gestão e ordenamento.

O território pode ser entendido como um espaço geográfico com características alteráveis pela acção antrópica ou outra.

Concordando com Pereira (n.d: p.2),

“o território um recurso escasso, mas estratégico para a comunidade que o apropria, a promoção do seu desenvolvimento e a melhoria da qualidade de vida das populações exigem a sua gestão rigorosa, onde o interesse colectivo se sobreponha aos diversos interesses individuais”.

Logo esta gestão rigorosa referida pela autora recai sobre o seu ordenamento, recorrendo a instrumentos de planeamento territorial.



Segundo Condesso (2005:101), “planejar é prever necessidades, definir objectivos, estabelecer programas e implementar projectos, numa atitude de reajustamentos sucessivos, de acordo com determinadas previsões e vontades em diverso domínios”.

A gestão dum território exige a execução de tarefas plasmadas num plano, o seu acompanhamento e controlo. Este processo culmina com a criação dos planos territoriais que podem ser chamados linhas orientadoras do ordenamento do território. Ora “este incide sobre os solos e seus possíveis e diferenciados usos, específicos, de acordo com as actividades- funções e as necessidades da vida humana ou a racionalidade imposta pelo meio natural, a preservar o ambiente” (Condesso 2005:49).

A importância do entendimento e a valorização atribuída ao espaço onde o homem se desenvolve levou a criação de estratégias de ordenar o território.

Em Angola o diploma de Ordenamento do Território define:

“Ordenamento do Território como um modelo global de organização da ocupação e uso do território e em especial com um dos objectivos de definir o quadro unitário de ocupação e uso do espaço territorial nacional em termos que garantam o uso e desenvolvimento integrado, harmonioso e sustentável dos recursos naturais e humanos existentes no território e que contribuam para a consolidação da identidade, coesão e unidade do território e da nação angolana”

Lei nº 3/2004 de 25 de Junho.

Condesso (2005:42) afirma que um bom ordenamento do território é sinónimo de um Estado organizado, é tarefa de todos e todos têm de estar envolvidos, cujo objectivo último é garantir o desenvolvimento sustentável, actual e futuro, e a correspondente qualidade de vida de que todos desejam.

Daí a importância de falar de gestão e ordenamento do território pois sem estes elementos não é possível localizar e regular os usos e ocupações dados ao território e consequentemente encontrar estratégias para transpor e dar respostas aos desequilíbrios que destes possam advir, inibindo o desenvolvimento territorial. A Gestão e o Ordenamento do Território têm a função não só de regular as intervenções efectuadas ao território tanto pelo Estado como pela população, bem como garantir de forma orientada através do processo de planeamento territorial em diferentes âmbitos (social, económico, ambiental e outros) a sua preservação.

As políticas de gestão territorial exercem um papel interventivo sobre as questões de vulnerabilidade socio-territorial tornando possível a protecção e assistência social dos mais afectados ou carenciados, proporcionando programas sociais que aumentem o grau de oportunidades e a redução das disparidades socio-territoriais verificadas.

### **II.3 – Indicadores de Medida da Vulnerabilidade Socio-Territorial**

Julião et al. (2009:21) define “Vulnerabilidade como sendo o grau de perda de um elemento ou conjunto de elementos expostos, em resultado da ocorrência de um processo (ou acção) natural, tecnológico ou misto de determinada severidade. Expressa numa escala de 0 (sem perda) a 1 (perda total)”.

Entende-se pelo exposto que a avaliação da vulnerabilidade implica medidas que balizem e levem a determinação do grau de sua ocorrência. Daí o recurso a indicadores que podem ser definidos como:

“auxiliadores nas tomadas de decisões, fundamentando os argumentos mediante o fornecimento das informações dos processos. Assim, na criação de um indicador, a seletividade, a simplicidade, a clareza, a abrangência, a rastreabilidade, a acessibilidade, a comparabilidade, a estabilidade, a rapidez de disponibilidade e o baixo custo de obtenção são critérios recomendáveis” (Soligo, 2012: 18).

Assim, um indicador permite medir e descrever, aproximando ao real, a ocorrência de determinado fenómeno num determinado lugar e num momento temporal. Permite diagnosticar ou quantificar, logo a sua escolha deve obedecer determinados critérios que garantam a sua “qualidade fiabilidade, utilidade, apreensibilidade, adequação aos utilizadores, sensibilidade ao contexto, comparabilidade e robustez e fiabilidade científicas” (Vilares, 2010:43-44), de forma a levar a uma orientação, análise e interpretação do que se pretende para posterior intervenção.

Para Soligo (2012:17) “um indicador social é um recurso metodológico, empiricamente referido, que informa algo sobre um aspecto da realidade social ou sobre mudanças que estão se processando na mesma”.

Concordando com o autor, o indicador social pode ser um instrumento de medida que analisa as condições de vida dum indivíduo ou duma sociedade e que auxilia a execução

de políticas públicas promovendo o desenvolvimento. A medição da vulnerabilidade à pobreza visa geralmente identificar quer as prováveis fontes de vulnerabilidade quer as condições de vida das populações vulneráveis para determinar as causas (PNUD-RDH, 2014). Estas causas podem estar ligadas a falta de condições básicas (alimentares, saúde, habitacionais e educacionais e a dificuldade de acesso ao mercado de trabalho) tidas como factores que aumentam o risco da vulnerabilidade do indivíduo e das famílias. Este problema é muito frequente em vários países do mundo, em especial nos em vias de desenvolvimento e afecta quer a população de áreas urbanas quer de áreas rurais, embora com contornos bastante diferenciados, dependendo do nível socioeconómico que as caracteriza.

Entende-se que sempre que ocorrem privações à satisfação das necessidades vitais de um indivíduo ou um grupo de indivíduos, exposições a determinados riscos, quer naturais ou sociais, estes constituem indicadores para avaliar a vulnerabilidade socio-territorial.

Partindo da compreensão do território como o espaço onde ocorrem os fenómenos não se resume ao mero exercício técnico-político (Pereira & Carranca, 2009:4) é importante considerar factores sociais (acesso aos equipamentos colectivos), económicos (renda familiar) e físico-naturais (relevo, tipo de solo e o seu uso) como indicadores para análise da vulnerabilidade socio-territorial.

Para análise foram seleccionados indicadores achados adequados para a descrição da vulnerabilidade socio-territorial, pois segundo Vilares (2010:11), os indicadores seleccionados devem ajustar-se e ser sensíveis ao contexto do seu objecto de análise.

### **II.3.1-Rendimento Mensal ou Anual das Famílias**

O nível de vida e o bem estar de qualquer indivíduo depende da sua renda.

A ECPA (2004:1) faz referência:

“Os últimos resultados fornecidos pelo Inquérito aos Agregados Familiares sobre Despesas e Receitas, realizado em 2000-2001, a incidência da pobreza em Angola é de 68 % da população, ou seja, 68 % angolanos têm em média um nível de consumo mensal inferior a 392 kwanzas por mês (2001), o correspondente a aproximadamente 1,7 dólares americanos diários. A incidência da pobreza

extrema, correspondente a um nível de consumo de menos de 0,7 dólares americanos diários, é de 28 % da população”.

Segundo os relatórios do PNUD-IDH (2014) o panorama tem melhorado nos últimos anos. O rendimento das famílias das zonas urbanas de forma geral é diferenciado (no sentido positivo) das famílias das zonas rurais. Vários factores contribuem para que tal aconteça, como: nível de escolaridade, acesso ao emprego, proximidade com as vias de acesso e serviços, facilidade de mobilidade. Todavia, também nas áreas urbanas existem pessoas vulneráveis, em grande parte devido ao intenso e rápido êxodo rural que traz para as cidades um elevado número da população que não encontra aí as condições básicas para a sua integração (trabalho e habitação).

O rendimento do agregado familiar pode variar em função do número de pessoas activas que comporta e da remuneração que estas auferem.

O rendimento *per capita* é um indicador fundamental, pois tem em conta a dimensão do agregado familiar.

### **II.3.2- Condições de Alimentação**

A segurança alimentar determina a condição de vida de cada família, assegurada por uma renda aceitável ou não.

Os problemas alimentares têm despertado a atenção de organizações internacionais que superentendem as questões relacionadas com alimentação e agricultura.

Como a FAO (2014:1) refere:

“Uma das estatísticas mais chocantes no mundo de hoje é a seguinte: 70% das pessoas que passam fome no mundo são agricultores. É paradoxal e duro de perceber que produtores de comida passem fome. Mais difícil é ainda se considerarmos que essas mesmas pessoas, agricultores em regime familiar, contribuem em cerca de 70% para a disponibilidade de alimentos”.

Por isso é urgente a intervenção de entidades no sentido de criar políticas de fortalecimento e de organização da produção familiar, que apresenta um carácter fragilizado.

As causas da redução de alimentos para os agregados familiares mais vulneráveis são múltiplas, nomeadamente: i) associadas à tomada das suas terras pelas grandes

companhias agrícolas; ii) ligadas à falta de apoios socio-económicos, dada a dependência quase total da sua produção das condições naturais.

A produção de alimentos e o rendimento familiar podem ser considerados indicadores que permitam mensurar a condição alimentar de cada família, visto que uma família que produza alimentos durante o ano, mesmo que não tenha um rendimento capaz de suprir as necessidades do agregado, pode manter a sua situação alimentar satisfatória. Por outra, uma família que não produza alimentos, mas que tenha um rendimento razoável ou alto supre as necessidades do seu agregado sem dificuldades.

### **II.3.3-Acesso aos Serviços de Saúde**

A Saúde é um dos factores que define o bem-estar da população e é condicionada por elementos essenciais como: falta de saneamento (esgotos, recolha e tratamento de lixo), ausência de condições de habitabilidade, alimentação saudável, acesso à água potável e acesso aos cuidados de saúde primários.

A assistência à saúde é determinante, mas a falta de quadros capacitados para as várias áreas, de condições de equipamentos e acomodação dos pacientes, de acesso e transporte aos locais de assistência médica contribuem para o aumento de doenças (diarreias agudas, febre tifóide, malária, sarampo, doenças ligadas ao aparelho respiratório entre outras), o crescimento da taxa de mortalidade materna e infantil, a desnutrição e a redução da esperança de vida, características das zonas mais vulneráveis. Indicadores como o controlo regular de vacinações (contra o tétano, sarampo, poliomielite, febre-amarela, tuberculose) e o acompanhamento da mulher grávida, o investimento em unidades hospitalares, recursos humanos, equipamentos e ainda a redução das dificuldades de deslocação para atingir o hospital permitem medir a vulnerabilidade. A verificação destas condições (total ou parcialmente) reduz o nível de mortalidade.

### **II.3.4- Acesso a Educação**

Segundo o PNUD (2013:9) quando afirma que “a educação aumenta a autoconfiança das pessoas e permite aceder a melhores empregos, participar do debate público e exigir do governo cuidados de saúde, segurança social e outros direitos. A educação também se reflete de forma marcante na saúde e mortalidade”

O nível de escolaridade é um factor decisivo para o desenvolvimento duma sociedade.

Nas famílias vulneráveis, a educação não faz parte da lista de prioridades, visto tratar-se de um processo que exige um investimento a longo prazo para a observação de resultados satisfatórios (como por exemplo conseguir um emprego depois de certo nível de escolaridade e verificar melhorias de condições de vida mediante o que auferir).

Na área da educação, a ECPA (2004:15) visa “o alcance da educação básica universal e a erradicação do analfabetismo, de forma a garantir que toda a população tenha oportunidade de desenvolver as capacidades mínimas para combater a pobreza”. A meta apontada é “garantir o acesso à escolaridade primária obrigatória de todas as crianças até 2015”.

Indicadores como o acesso à escola, as dificuldades de deslocação casa-escola (distância física, condições do percurso, modo de deslocação), a distribuição geográfica das escolas pelo território, as condições dos equipamentos (características dos edifícios, estado de conservação, infra-estruturação básica) ajudam a fazer a medição da vulnerabilidade e a encontrar bases para sugestões de melhoria.

### **II.3.5- Acesso a Água Potável**

O acesso à água potável é um factor determinante para o bem-estar humano. A água constitui, num primeiro nível, factor de sobrevivência humana e, num segundo nível, contribui para a vida social e económica do ser humano, daí a importância deste recurso. Contudo, a sua distribuição geográfica na superfície terrestre é desigual e em vários lugares da Terra a água existente não supre as necessidades vitais.

“A protecção dos recursos hídricos, a optimização do seu uso ao longo dessas actividades e a garantia de uma distribuição equitativa dos benefícios de actividades intensivas em água devem estar no centro das políticas públicas e regulações” (UNESCO, 2012:1).

A protecção deste recurso também é responsabilidade do consumidor, fazendo uma utilização racional do seu uso. A distribuição de água potável em muitos países, em especial em vias de desenvolvimento, é um grave problema e carece da intervenção do Estado, pois nem todos os habitantes têm acesso à água potável, condição fundamental para a avaliação da qualidade de vida do indivíduo ou comunidade. Embora se trate dum

recurso natural renovável, é escasso, existindo diversos regulamentos que preveem a sua proteção.

Porém nos últimos anos os territórios têm sido o palco do ressentimento das alterações climáticas que ocorrem na superfície terrestre, tornando-os mais vulneráveis aos seus efeitos.

Indicadores para a medição podem cingir-se em identificar a existência ou não de abastecimento de água por rede de canalização ou o uso de alternativas como à compra de água em cisternas, à água dos rios e lagoas para alimentação e para outros fins, existência de lugares apropriados de água para os animais, existência de tratamento da água para o consumo evitando os níveis de contaminação que periguem a saúde da população com epidemias como cólera, diarreias agudas, a febre tifoide e outras e existência de fontes alternativas para a rega dos campos condição determinante para a agricultura familiar de subsistência.

### **II.3.6- Acesso aos Mercados para Aquisição de Bens de Primeira Necessidade**

Os centros de distribuição e escoamento de bens de primeira necessidade fazem parte dos factores que determinam o bem-estar da população. A satisfação das necessidades humanas, do consumo individual ou colectivo de um bem ou serviço concorre para o seu bem-estar e realização.

A população das zonas urbanas tem melhores e maiores opções em função do seu poder económico para se abastecer, pois os supermercados, lojas e armazéns asseguram a qualidade e conservação dos produtos oferecidos, repercutindo-se essa vantagem no ajustamento do preço de venda. Há ainda a vantagem dos acessos, pois no geral os centros urbanos são melhores servidos pela diversidade de oferta.

Nas zonas rurais há menos opções, quase sempre reduzidas a um mercado menos agressivo e, por norma, a oferta é pouco diferenciada. Em países em vias de desenvolvimento, há problemas com a conservação e manutenção das redes viárias e muitas encontram-se degradadas. Sendo as zonas rurais em geral zonas agrícolas, têm dificuldades em escoar os produtos alimentares para as áreas onde os mesmos possam ser consumidos. Logo o estado de conservação da rede viária e a satisfação da oferta dos mercados existentes podem ser indicadores para a sua medição.

### **II.3.7- Condições de habitabilidade**

As condições básicas de alojamento fazem parte da lista de prioridades da vida do homem e devem ser salvaguardadas pelo Estado, ainda que não seja de forma directa. Ter um espaço para viver, acomodar-se, proteger-se e albergar os seus pertences é um direito do homem, logo, as condições de habitação são determinantes para o bem-estar do cidadão.

“O Fomento Habitacional de Angola tem como objectivo a definição da política de fomento habitacional factor essencial na concretização do direito a habitação que assiste a todos os cidadãos, no quadro da Lei Constitucional” e define a “habitação como sendo a edificação implantada em lotes de terrenos urbanizados ou rurais, para tal classificados, nos termos da legislação em vigor” (Lei de Bases nº3/2007:4).

A lei apresenta uma classificação de habitação, distinguindo diferentes tipos: habitação urbana, habitação rural, habitação social, habitação social totalmente subvencionada, habitação de alta renda e habitação autoconstruída.

Um dos seus vectores centrais da abordagem da política habitacional é o reforço da capacidade dos organismos públicos em matéria de ordenamento e planeamento urbano e rural.

Nas zonas urbanas as áreas habitacionais beneficiam de uma rede de saneamento básico, rede de energia eléctrica, rede de abastecimento de água, acessibilidades e iluminação pública.

Como indicador de avaliação podem ser analisadas questões relacionadas com o tipo de material utilizado na construção, material de cobertura e pavimento, que por norma, define a condição sócio-económica de cada proprietário e área. Outra questão é se as habitações reúnem condições mínimas de habitabilidade (em termos de segurança, conforto e de adaptação à dimensão da família que aloja), pois a falta ou inadequação da habitação traduz-se em vulnerabilidade acentuada.

### **II.3.8- Acesso ao Mercado de Emprego Remunerado**

O emprego é um factor essencial pois é um motivo para estar integrado na sociedade e para não se sentir inútil para cada indivíduo, visto fazer parte das prioridades para o seu bem-estar. Mas em qualquer sociedade ter emprego não significa ser bem remunerado



mesmo que faça parte da mão-de-obra qualificada, mas a remuneração atribuída a um indivíduo pode resolver as suas necessidades ou de mais indivíduos (a família).

Em Angola, a Lei de Bases nº 1/06 do Ministério da Administração Pública, Emprego e Segurança Social, de 18 de Janeiro, defende que “a inserção na vida activa da população desempregada, sobretudo, os jovens à procura do Primeiro Emprego, desempregados de longa duração e cidadãos portadores de deficiência constitui preocupação imediata do Estado no actual contexto socioeconómico que o País atravessa”.

O desemprego é um dos factores que contribui para a vulnerabilidade do cidadão, pois interfere em todo o seu processo vital (falta de rendimento para satisfazer as necessidades individuais e de seus dependentes).

As oportunidades de emprego numa sociedade podem variar em função do seu grau de desenvolvimento e de região para região, no entanto deve-se ter em conta a exigência das qualificações da população activa.

A Lei de Bases nº 03/04 do Ordenamento do Território e do Urbanismo, no seu Artigo nº 4-“Fins” na Alínea E, prevê salvaguardar e valorizar as potencialidades e condições de vida dos espaços rurais e criar oportunidades de empregos como forma de fixar as populações no meio rural. Para os países em vias de desenvolvimento a probabilidade de emprego no meio rural é maior nas áreas de agricultura e pecuária, mesmo para indivíduos com níveis de escolaridade baixo, pois pratica-se ainda uma agricultura pouco mecanizada.

Os indicadores de desenvolvimento permitem perceber as disparidades que se verificam entre o meio rural e o meio urbano, pois nas zonas rurais, em geral, a população residente tem um nível de escolaridade abaixo do nível obrigatório, o que aumenta a sua fragilidade, ficando sujeita a vários tipos de carência como: i) a falta de emprego condigno que assegure as necessidades básicas do agregado familiar; ii) a não integração das crianças no sistema escolar, pois as dificuldades das famílias levam à integração das crianças no mercado de trabalho “doméstico” remunerado ou pequenos negócios em busca de sobrevivência ou sustentabilidade; iii) a exposição a várias doenças por falta de acesso a água potável, falta de saneamento básico (casa de banho sem esgoto, fossa séptica, poço roto, latrina seca com descarga manual); iv) a falta de cultura de aderir as

campanhas de vacinações regulares, o que contribui para o aumento da taxa de mortalidade materno-infantil.

### **Conclusão do capítulo II**

A operacionalização da questão vulnerabilidade socio-territorial implica falar da intervenção dos instrumentos de gestão territorial como factores essenciais na tomada de decisões, associando-se a abordagem de conceitos essenciais (desenvolvimento, equidade, coesão territorial e resiliência). O seu enquadramento eleva o poder das políticas de gestão territorial. A análise da vulnerabilidade socio-territorial implica ainda a selecção de indicadores que possam servir de medida tendo em conta as características do território e a situação socio-demográfica.

## **CAPÍTULO III - INDICADORES DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL EM ÁFRICA (África Austral)**

No presente capítulo apresentam-se alguns indicadores de desenvolvimento humano na África Austral, região da qual Angola faz parte, pela semelhança de algumas características populacionais e culturais. O objectivo é fazer um quadro comparativo, posicionando o país nesse conjunto de países, que compõem a região.

Para a pesquisa foram consultados relatórios dos últimos 3 a 4 anos e trabalhou-se com os dados disponíveis dos países que compõem a Comunidade de Desenvolvimento para a África Austral (SADC), integrada por 14 países.

Os indicadores seleccionados foram: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH); Saúde (esperança média de vida, taxa de fertilidade e taxa de mortalidade) e Educação (média de anos de escolaridade e média de anos esperados). Estes são considerados indicadores de desenvolvimento social, que podem contribuir para a análise de vulnerabilidade socio-territorial e para a recolha de dados essenciais para a análise espacial em SIG.

### **III.1- Índice de Desenvolvimento Humano**

O IDH é um indicador elaborado pela Organização das Nações Unidas usado para medir a qualidade de vida das pessoas em várias regiões do mundo. Leva em conta o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* - em dólares ajustados ao poder de compra no país, a saúde e a educação, todos com o mesmo peso de 1/3. A saúde é medida pela esperança de vida ao nascer. Na educação, mede-se a taxa de matrícula combinada (peso de 1/3) com a taxa de alfabetização de pessoas com mais de 15 anos (peso de 2/3). O resultado é ordenado segundo valores obtidos no cálculo, assumindo valores relativos que vão de 0 (pior situação de desenvolvimento humano) até 1 (melhor situação de desenvolvimento humano) (Silva e Panhoca, 2007:1209).

Segundo o PNUD (site oficial), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) mede o progresso de uma Nação a partir de três dimensões: renda, saúde e educação, isto é, mede três dimensões básicas do desenvolvimento, uma vida longa e saudável, a instrução e as condições económicas para um padrão de vida digno, num espaço temporal (PNUD, 2014: 169).

O IDH classifica os países em cinco grupos: 1- Países de Desenvolvimento Humano Muito Elevado; 2- Países de Desenvolvimento Humano Elevado; 3- Países de Desenvolvimento Humano Médio; 4- Países de Desenvolvimento Humano Baixo e 5- Países de Desenvolvimento Humano Muito Baixo. Os países que não apresentam dados do IDH são denominados “outros Países ou Territórios”.

O quadro 1 apresenta níveis mais altos para as Ilhas Maurícias e Seychelles, que segundo a classificação do IDH de 2013, divulgado pelo Relatório de Desenvolvimento Humano 2014, integram do grupo de países de Desenvolvimento Humano Elevado. Seguem-se os países enquadrados nos países de Desenvolvimento Humano Médio como África do Sul, Botswana, Namíbia e Zâmbia. Os restantes países apresentam um desenvolvimento Humano Baixo. Angola tem uma classificação de nível baixo, embora verifique alguma evolução ao longo dos últimos anos.

**Quadro 1- Índice de Desenvolvimento Humano dos Países da SADC**

Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)					
Nº	PAISES	2010	2011	2012	2013
1	AFRICA DO SUL	0,638	0,646	0,654	0,658
2	ANGOLA	0,504	0,521	0,524	0,526
3	BOTSWANA	0,672	0,678	0,681	0,683
4	I.MAURICIAS	0,753	0,759	0,769	0,771
5	LESOTHO	0,472	0,476	0,481	0,486
6	MADAGASCAR	0,494	0,495	0,496	0,498
7	MALAWI	0,406	0,411	0,411	0,414
8	MOÇAMBIQUE	0,38	0,384	0,389	0,393
9	NAMIBIA	0,61	0,616	0,62	0,624
10	RD CONGO	0,565	0,549	0,554	0,338
11	SEYCHELLES	0,763	0,749	0,755	0,756
12	SUAZILÂNDIA	0,527	0,53	0,529	0,53
13	ZÂMBIA	0,53	0,543	0,554	0,561
14	ZIMBABWE	0,459	0,473	0,484	0,492

Fonte: PNUD-IDH, 2014

### **III.2- Esperança de Vida à Nascimento**

A esperança de vida à nascença corresponde ao número médio de anos que uma pessoa à nascença pode esperar viver, mantendo-se as taxas de mortalidade por idades

observadas no momento, e o número médio de anos que uma pessoa à nascença espera viver, em condições saudáveis (Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2015).

Olhando para os países da região, Angola apresenta uma média razoável, mas esforços devem ser envidados de forma a investir-se mais nos ramos da saúde e da educação, já que o nível de escolaridade influencia no acesso a qualidade de saúde. (quadro 2).

**Quadro 2- Esperança Média de Vida à Nascença nos Países da SADC (2010-2013)**

Nº	PAISES	Esperança Média de Vida à Nascença (EMVN)			
		2010	2011	2012	2013
1	AFRICA DO SUL	52	75,9	53,4	56,9
2	ANGOLA	48,1	51,1	51,5	51,9
3	BOTSWANA	55,5	53,2	53	64,4
4	I.MAURICIAS	72,1	73,4	73,5	73,6
5	LESOTHO	45,9	62,1	48,7	49,4
6	MADAGASCAR	61,2	66,7	66,9	64,7
7	MALAWI	54,6	54,2	54,8	55,3
8	MOÇAMBIQUE	48,4	50,4	50,7	50,3
9	NAMIBIA	62,1	62,5	62,6	64,5
10	RD CONGO	48	54,7	48,7	50
11	SEYCHELLES		73,6	73,8	73,2
12	SUAZILÂNDIA	47	48,7	48,9	49
13	ZÂMBIA	47,3	49	49,8	58,1
14	ZIMBABWE	47	51,4	52,7	59,9

Fonte: PNUD- IDH, 2014

### III.3- Taxa de Fertilidade

Segundo Carvalho et al., a Taxa de Fertilidade (TF) é a Capacidade fisiológica que a mulher tem de ter filhos (número de mulheres em idade fértil). É interligada com a Taxa de Fecundidade, que é o número de filhos por mulher fértil. Se a taxa de fertilidade for igual a 2,1, considera-se que houve reposição populacional, mantendo estável o tamanho da população (Carvalho, Sawyer, Rodrigues, 1998).

Angola ocupa o primeiro lugar *ex aequo* com a República Democrática do Congo na região, e isto reflete-se na condição de vida do agregado familiar, pois quanto maior o número de componentes deste, maiores as despesas e, conseqüentemente, maiores dificuldades de satisfação das necessidades (quadro 3).

**Quadro 3- Taxa de Fertilidade dos Países da SADC (2010-2013)**

Nº	PAISES	Taxa de Fertilidade (TF)		
		2010	2011	2012
1	AFRICA DO SUL	2,5	2,4	2,4
2	ANGOLA	6,2	6,1	6
3	BOTSWANA	2,8	2,7	2,7
4	I.MAURICIAS	1,5	1,5	1,4
5	LESOTHO	3,2	3,1	3,1
6	MADAGASCAR	4,7	4,6	4,5
7	MALAWI	5,6	5,6	5,5
8	MOÇAMBIQUE	5,4	5,3	5,3
9	NAMIBIA	3,2	3,2	3,1
10	RD CONGO	6,3	6,1	6
11	SEYCHELLES	2,1	2,4	2,4
12	SUAZILÂNDIA	3,6	3,5	3,4
13	ZÂMBIA	5,8	5,8	5,7
14	ZIMBABWE	3,7	3,6	3,6

Fonte: (The World Bank IBRD-IDA, 2015)

### **III.4- Média de Escolaridade**

A média de anos de escolaridade corresponde ao número médio de anos de escolaridade dos indivíduos com mais de 25 anos, convertido a partir dos níveis de realização educativa usando as durações de cada nível (PNUD-IDH, 2014:169).

A média de anos de escolaridade esperados corresponde ao número de anos de escolaridade que uma criança em idade de entrada no sistema educativo pode esperar receber, se os padrões prevaletentes das taxas de matrícula por idade persistirem ao longo da sua vida (PNUD-IDH,2014: 169).

A observação do quadro 4 mostra ligeiras melhorias em alguns países entre 2010 e 2012. Se se fizer uma distribuição de três grupos por níveis de evolução, Angola aparecerá no terceiro grupo embora nos últimos dois anos da análise apresente uma evolução positiva.

**Quadro 4 - Média de Escolaridade nos Países da SADC (2010-2012)**

Nº	PAISES	2010		2011		2012	
		MA Escola	MA Esperados	MA Escola	MA Esperados	MA Escola	MA Esperados
1	AFRICA DO SUL	8,5	13,4	8,5	13,1	9,9	13,1
2	ANGOLA	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>	<b>4,4</b>	<b>9,1</b>	<b>4,7</b>	<b>11,4</b>
3	BOTSWANA	8,9	12,4	8,9	12,2	8,8	11,7
4	I.MAURICIAS	7,2	13	7,2	13,6	8,5	15,6
5	LESOTHO	5,8	10,3	4,9	9,9	5,9	11,1
6	MADAGASCAR	5,2	10,2	5,2	10,7	5,2	10,3
7	MALAWI	4,3	8,9	4,2	8,9	4,2	10,8
8	MOÇAMBIQUE	1,2	8,2	2,7	10,5	3,2	9,5
9	NAMIBIA	7,4	11,8	7,4	11,6	6,2	11,3
10	RD CONGO	3,8	7,8	3,5	8,2	3,1	9,7
11	SEYCHELLES		14,7	9,4	13,3	9,4	11,6
12	SUAZILÂNDIA	7,1	10,3	7,1	10,6	7,1	11,3
13	ZÂMBIA	6,5	7,2	6,5	7,9	6,5	13,5
14	ZIMBABWE	7,2	9,2	7,2	9,9	7,2	9,3

(PNUD, 2014)

Legenda: MA Escola-Média de anos de escolaridade

MA Esperados- Média de anos de escolaridade esperados

Segundo o Relatório para a África Subsaariana 2013, um dos objectivos do Programa Educação Para Todos é a rápida expansão das taxas de escolaridade primária até 2015. No entanto, o documento salienta que nesta região:

- O ciclo primário é completado por menos de 70% de crianças em idade escolar primária;
- 31 milhões de crianças encontram-se fora do sistema de ensino, dos quais 53% são raparigas;
- 22 milhões de jovens estão fora do sistema de ensino;
- 182 milhões de adultos são analfabetos (UNESCO, 2014). Os dados são abrangentes aos países da SADC pois fazem parte da África Subsaariana. O relatório destaca as Ilhas Seichelles como o país que já conseguiu atingir a educação para todos, estando assim excluído. Cerca de 31 países são susceptíveis de mudar o quadro para o melhor até 2020 dos quais Angola faz parte (UNESCO, 2014), justificado pela evolução verificada no quadro 4.

### **III.5- Comparação da Taxa de Mortalidade nos Países da África Austral**

Segundo (Carvalho, Sawyer e Rodrigues, 1998) os conceitos ligados à mortalidade são:

- ✓ Taxa de Mortalidade Neonatal (TMN)- Número de óbitos de 0 a 6 dias de vida completos, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado;
- ✓ Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) - é o número de óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado;
- ✓ Taxa Bruta de Mortalidade (TBM) - é o número total de óbitos, por mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

O quadro 5 apresenta resultados animadores para os países de Desenvolvimento Humano Elevado, seguindo-se os de nível de Desenvolvimento Humano médio. Para Angola, a apreciação não é das melhores, visto estar quase em todos os anos acima dos restantes países da região, apesar de se verificar uma pequena diminuição a cada ano.



**Quadro 5- Taxa de Mortalidade nos Países da SADC (2010-2013)**

Nº	PAISES	Taxa de Mortalidade											
		2010			2011			2012			2013		
		Neo Natal	Infantil	TBM	Neo Natal	Infantil	TBM	Neo Natal	Infantil	TBM	Neo Natal	Infantil	TBM
1	AFRICA DO SUL	3,5	5,3	1,4	3,4	4,8	1,4	3,4	4,5	1,3	3,3	4,4	*
2	ANGOLA	<b>11</b>	<b>18,2</b>	<b>1,5</b>	<b>10,7</b>	<b>17,8</b>	<b>1,5</b>	<b>10,4</b>	<b>17,3</b>	<b>1,4</b>	<b>10,2</b>	<b>16,7</b>	*
3	BOTSWANA	4	5,2	1,7	3,9	5,1	1,7	3,7	4,8	1,7	3,6	4,7	*
4	I.MAURICIAS	1,3	1,5	0,7	1,3	1,5	0,7	1,3	1,5	0,7	1,3	1,4	*
5	LESOTHO	7,7	10,9	1,6	7,3	10,2	1,6	7,4	10	1,6	7,3	9,8	*
6	MADAGASCAR	4,4	6,3	0,7	4,2	6,1	0,7	4,1	5,8	0,7	4	5,1	*
7	MALAWI	5,3	8,3	1,2	4,9	7,7	1,2	4,6	7,1	1,2	4,4	6,8	*
8	MOÇAMBIQUE	7,2	10,3	1,5	6,8	9,7	1,5	6,4	9,1	1,5	6,2	8,7	*
9	NAMIBIA	3,8	5,6	0,8	3,6	5,3	0,8	3,6	5,1	0,7	3,5	5	*
10	RD CONGO	9,2	13,1	1,6	9	12,6	1,6	8,8	12,2	1,6	8,6	11,9	*
11	SEYCHELLES	1,2	1,4	0,7	1,2	1,4	0,8	1,2	1,4	0,7	1,2	1,4	*
12	SUAZILÂNDIA	6,3	9,4	1,4	5,8	8,7	1,4	5,7	8,2	1,4	5,6	8	*
13	ZÂMBIA	6,4	10,1	1,2	5,9	9,6	1,1	5,7	9	1,1	5,6	8,7	*
14	ZIMBABWE	5,9	9,6	1,2	5,8	9,4	1,1	5,5	8,9	1	5,5	8,9	*

Legenda: TMNN-Taxa de mortalidade neonatal; TMI-Taxa de mortalidade infantil;

(The World Bank IBRD-IDA, 2015)

TBM-Taxa bruta de mortalidade

\*- Dados não disponíveis

Segundo o relatório da UNICEF em 2013, Angola foi o país a nível mundial com taxa de mortalidade infantil mais elevada, situação muito preocupante. Para 2014 ainda não há dados para se saber o sentido de evolução (UNICEF, 2014:90).

O Relatório de Desenvolvimento Humano (PNUD-RDH, 2014) apresenta o resultado dos indicadores do índice de desenvolvimento humano globais; destes destacam-se os que fazem referência ao continente africano que, na sua maioria, pertencem ao grupo de países com desenvolvimento humano baixo, onde se inclui Angola.

Verifica-se que Angola, dentro da região da África Austral, apresenta debilidades em todos os indicadores, tornando-se fragilizada a sua posição em quase todos os campos analisados.

### **Conclusão do capítulo III**

Neste capítulo, verifica-se que existe evolução ao longo dos 3-4 anos observados dos países que compõem a região da África Austral, embora muito lenta e, em alguns casos, estacionária.

Para Angola, o Índice de Desenvolvimento Humano apresenta uma evolução pouco significativa embora se percebam algumas melhorias, que poderão significar uma evolução face à condição pobreza extrema enunciada pela ECPA (2004) que abrangia 28% da população no país.

Comparando com os outros países da região, Angola revela uma situação semelhante na maior parte dos indicadores com excepção para indicador de mortalidade. A este nível os dados revelam-se preocupantes e percebe-se urgência em inverter o quadro, mediante investimentos no ramo da saúde não só em equipamentos como nos recursos humanos.

## **CAPÍTULO IV - VULNERABILIDADE SOCIO-TERRITORIAL NO MUNICÍPIO DE HUMPATA**

### **IV.1- Enquadramento da Área de Estudo**

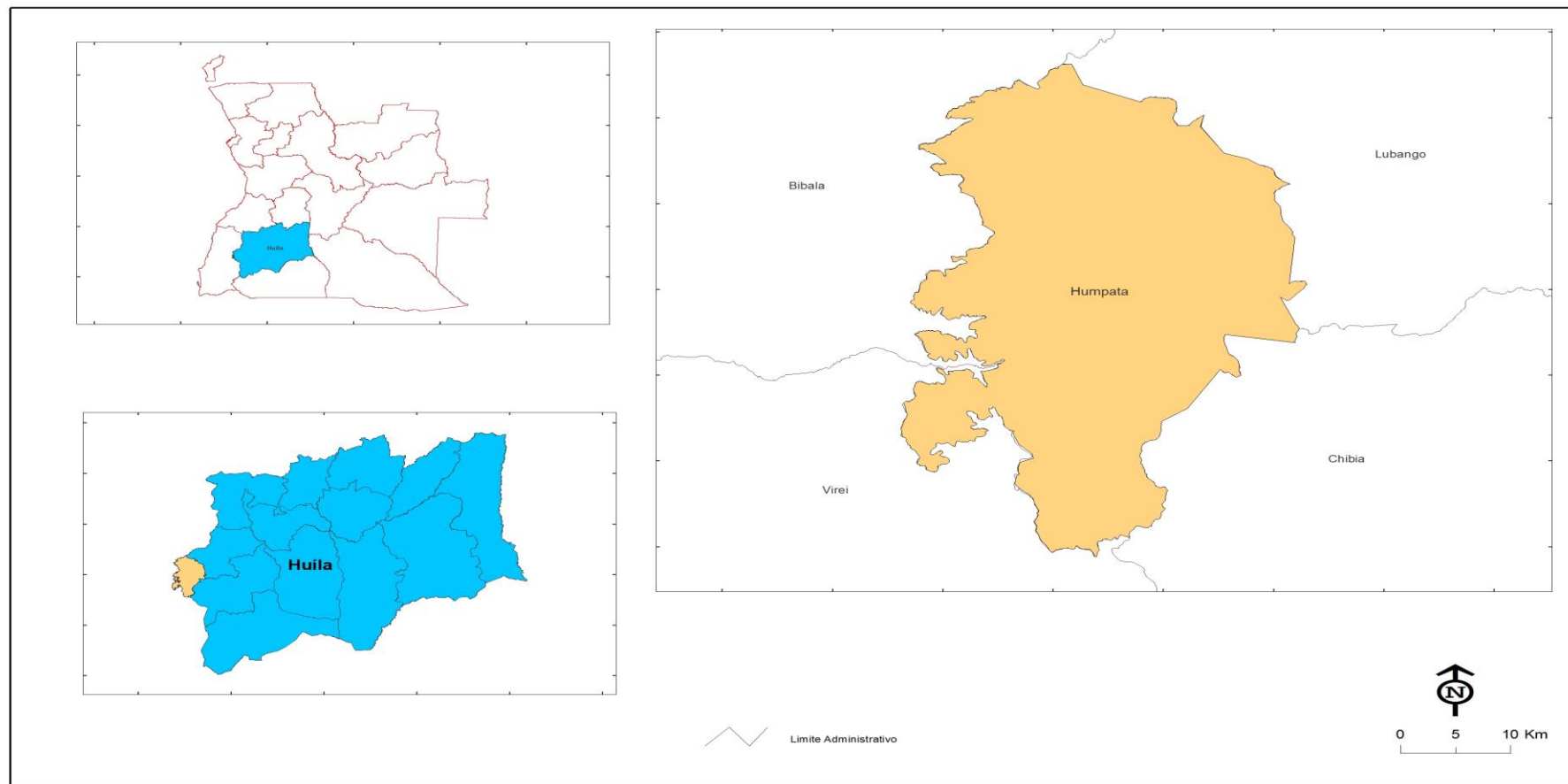
Angola é um país africano, situado na costa ocidental, localizado no hemisfério sul com as seguintes coordenadas geográficas: latitude - 4 °22' S e 18° 03'S; longitude - 24 °05'E e 11° 41'E.

Os seus limites fronteiriços são: a Norte e Nordeste é limitado pela República do Congo e pela República Democrática do Congo, a Sul pela República da Namíbia, a Este pela República da Zâmbia e a Oeste pelo Oceano Atlântico.

Possui uma extensão de 1.246.700 km<sup>2</sup>, com uma fronteira terrestre de 4837 km e uma fronteira marítima de 1650 km.

A sua capital é Luanda. A divisão política compreende 18 províncias, administrativamente divididas em municípios, estes em comunas e as comunas em povoações ou bairros. A Huíla é uma das 18 províncias de Angola, cuja capital é o município do Lubango. O município da Humpata é um dos 14 municípios da Huíla (figura 2).

Figura 2- Representação de Angola, Huíla e Humpata



Fonte: Elaboração própria

A província de Huíla tem uma população de 2.354.398 habitantes, desigualmente distribuída pelos 14 municípios. O município sede destaca-se, com mais de 30% da população, seguindo-se o município de Matala com 10,4%. Seguem-se os municípios de Chibia, Caluquembe, Caconda e Quipungo com um peso a oscilar entre 6 e 8%. O município de Humpata, com 82.758 habitantes, é o que tem menor dimensão territorial e corresponde apenas a 3,5% da população da província (Instituto Nacional de Estatística -INE, 2014) (quadro nº6).

**Quadro 6 - Distribuição da População na Província de Huíla 2014**

Município	Superfície (Km²)	Número de Habitantes	Densidade Populacional	Peso Relativo %
Lubango	3.140	731.575	233,0	31,1
Caconda	4.715	159.908	33,9	6,8
Cacula	3.449	128.411	37,2	5,5
Caluquembe	3.075	169.420	55,1	7,2
Chibia	5.180	181.431	35,0	7,7
Chicomba	4.203	127.273	30,3	5,4
Chipindo	3.898	61.385	15,7	2,6
Cuvango	9.680	75.805	7,8	3,2
Gambos	8.150	75.988	9,3	3,2
Humpata	1.260	82.758	65,7	3,5
Jamba	11.110	100.910	9,1	4,3
Matala	9.065	243.938	26,9	10,4
Quilengues	4.464	68.682	15,4	2,9
Quipungo	7.633	146.914	19,2	6,2
<b>Província</b>	<b>79.022</b>	<b>2.354.398</b>	<b>29,8</b>	<b>100,0</b>

Fonte: INE- Instituto Nacional de Estatística 2014 e Tratamento dos Dados -Elaboração própria

A província de Huíla tem ligações diversas com as províncias com que faz fronteiras, por estradas nacionais em bom estado de conservação. A estrada que liga Huíla à província do Cunene dá acesso à República da Namíbia e África do Sul. A Noroeste faz fronteira com a província de Benguela, Nordeste Huambo, Oeste Namibe, Este Bié e Kuando Kubango e a Sul Cunene. Todas estas províncias foram muito afectadas pela guerra, com menos relevância a província do Namibe. Isto contribuiu para as migrações e consequentemente para a disparidade da distribuição da população pelos diferentes municípios, por alguns terem servido de refúgio.

O município de Humpata situado no Sudoeste de Angola, tem a uma superfície total de 1.261,25 km<sup>2</sup>, composta por duas áreas distintas:

- Uma zona planáltica, cujas altitudes oscilam entre os 1600 e 2300 metros, fazendo parte do notável acidente orográfico conhecido por Serra da Chela;
- Outra zona sub-planáltica, com altitude média a rondar aos 500 metros acima do nível médio das águas do mar. Entre as duas áreas há um desnível, sendo a transição altimétrica distinguida por uma escarpa abrupta, regionalmente conhecida por escarpa da Chela.

A região planáltica é a mais povoada. Constitui o habitat tradicional do povo muíla, ramo do grupo étnico Nhaneca-Humbi.

O município é limitado a Norte pelo município de Lubango, a Este pelo município da Chibia, um dos municípios da Huíla, a Sul pelo município de Virei e a Oeste pelo município de Bibala, estes últimos pertencentes à província de Namibe. A área faz parte do bordo ocidental do planalto de Huíla, entre os paralelos 14°22' e 15°26' de Latitude Sul e os meridianos 13°11' e 14°31' de Longitude E.

O município de Humpata dista por estrada 22 km da sede da província (Lubango). As principais ligações com o exterior são feitas pela estrada principal nº 280, que liga a Noreste a cidade de Lubango e a Oeste a província de Namibe.

#### **IV.2- Aspectos Físicos do Município**

O município tem uma variação altimétrica acentuada e o clima tem duas estações: uma estação chuvosa, com a duração de quase seis meses (de meados de Outubro a meados de Abril) e uma estação seca, com igual duração nos restantes meses do ano.

De acordo com a classificação de Koeppen, o clima da região planáltica (planalto da Humpata) é um clima mesotérmico ou temperado húmido (Diniz, 2006).

O valor médio de precipitações aproxima-se aos 1200mm, com um registo de dois máximos de precipitações por ano, em Março e em Novembro. A temperatura média do ar nos meses mais frios (Junho e Julho) oscila entre os 3°C e 18°C, correspondendo ao inverno (denominado de cacimbo), a estação seca. Nesta época, é frequente a

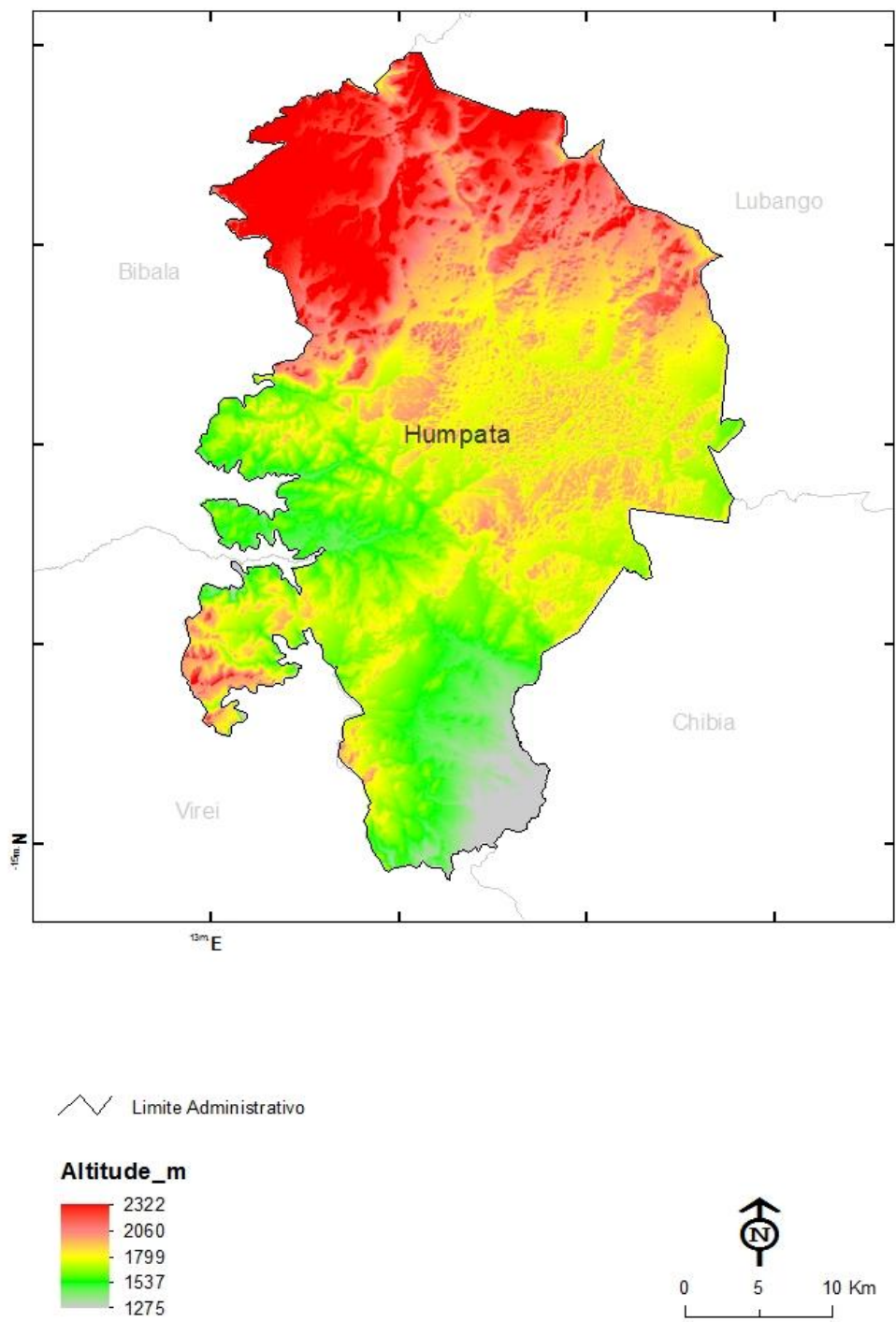
ocorrência de geadas. Este facto, aliado às oscilações térmicas diárias e à baixa humidade relativa do ar, faz com que os valores de amplitudes térmicas anuais variem entre 5°C a 7°C, favorecendo a exploração de culturas perenes, em especial algumas fruteiras características do município.

O Planalto de Humpata é o mais elevado do sudoeste de Angola, com altitude máxima de 2300 metros, isto é, na região do Bimbi (figura 3). Ambas as aplanções de superfície planáltica se definem por degraus escarpados, sendo mais expressivo, pela sua extensão, aquele que separa a superfície planáltica inferior da superfície de Humpata; desta para a pequena superfície do Bimbi, outro alteroso degrau se ergue com desníveis entre os 100 e 300 metros, tomando este conjunto de escarpas e aplanções um aspecto maciço montanhoso e daí a designação de Serra da Chela (Diniz, 2006).

Verificam-se alterações erosivas tanto pela influência de agentes naturais como de origem antrópica.

A morfologia da região constitui um factor condicionante para o povoamento e para o desenvolvimento da agricultura nas zonas norte-noroeste e sul-sudoeste do município. O centro e a este são zonas caracterizadas pela actividade agrícola pela sua configuração plana.

Figura 3- Relevo do Município de Humpata

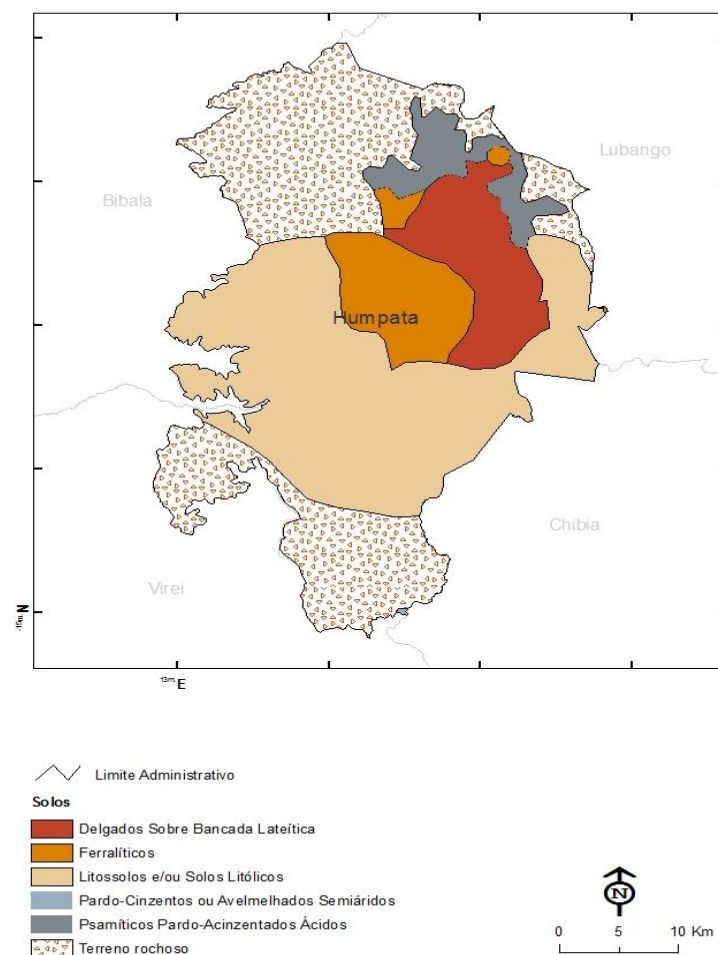




As terras altas da Huíla pertencem à Zona Agrícola 30 da Divisão de Génese, na Classificação e Cartografia dos Solos do Instituto de Investigação Agronómica de Angola (figura 4).

À região adaptam-se algumas culturas como a dos cereais (trigo, milho, massambala e massango), hortaliças (como o repolho, a alface e a couve), tubérculos (como batata rena e doce), árvores de frutos (como a pereira, a macieira, a laranjeira, o limoeiro, a ameixoeira). Adapta-se ainda a cultura do morangueiro, da cenoura, da cebola, do alho, da beterraba.

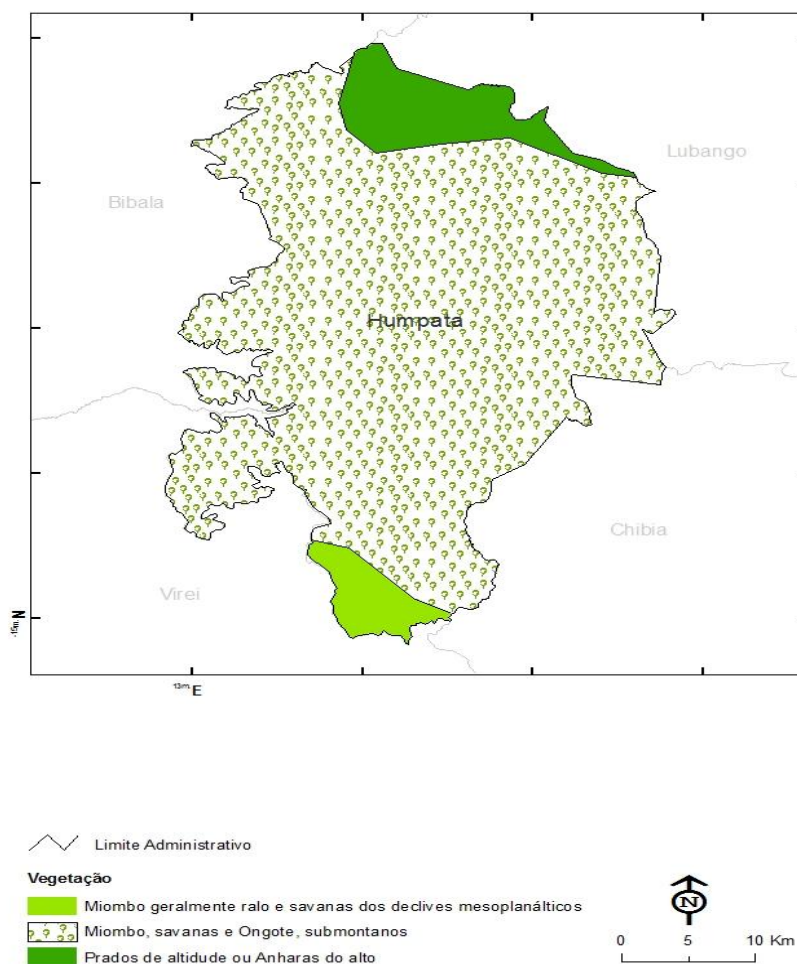
**Figura 4** - Solos do Município de Humpata



Fonte: Elaboração Própria

Segundo Diniz (2006), o revestimento vegetal é dominado por uma floresta aberta (Brachystegia, Julbernardia) com carácter de dominância total na metade N-NE e estende-se para além dos limites da zona, mosaico de floresta aberta e mato denso seco que parte do limite do sudoeste da floresta aberta (mata de panda) integral, formação que alterna com o mato cerrado de difícil acesso e é dominado por espécies Combretum, a Savana arborizada com dominância de Acacia Kirkii, chamada de “omuluveia” pelos nativos e a Estepe com arbustos e subarbustos, tapete graminoso ralo e de porte baixo com elementos lenhosos de tamanho de subarbustos e arbustos que se distribuem de forma mais espaçada (figura 5).

**Figura 5-** Vegetação do Município de Humpata



Fonte: Elaboração Própria

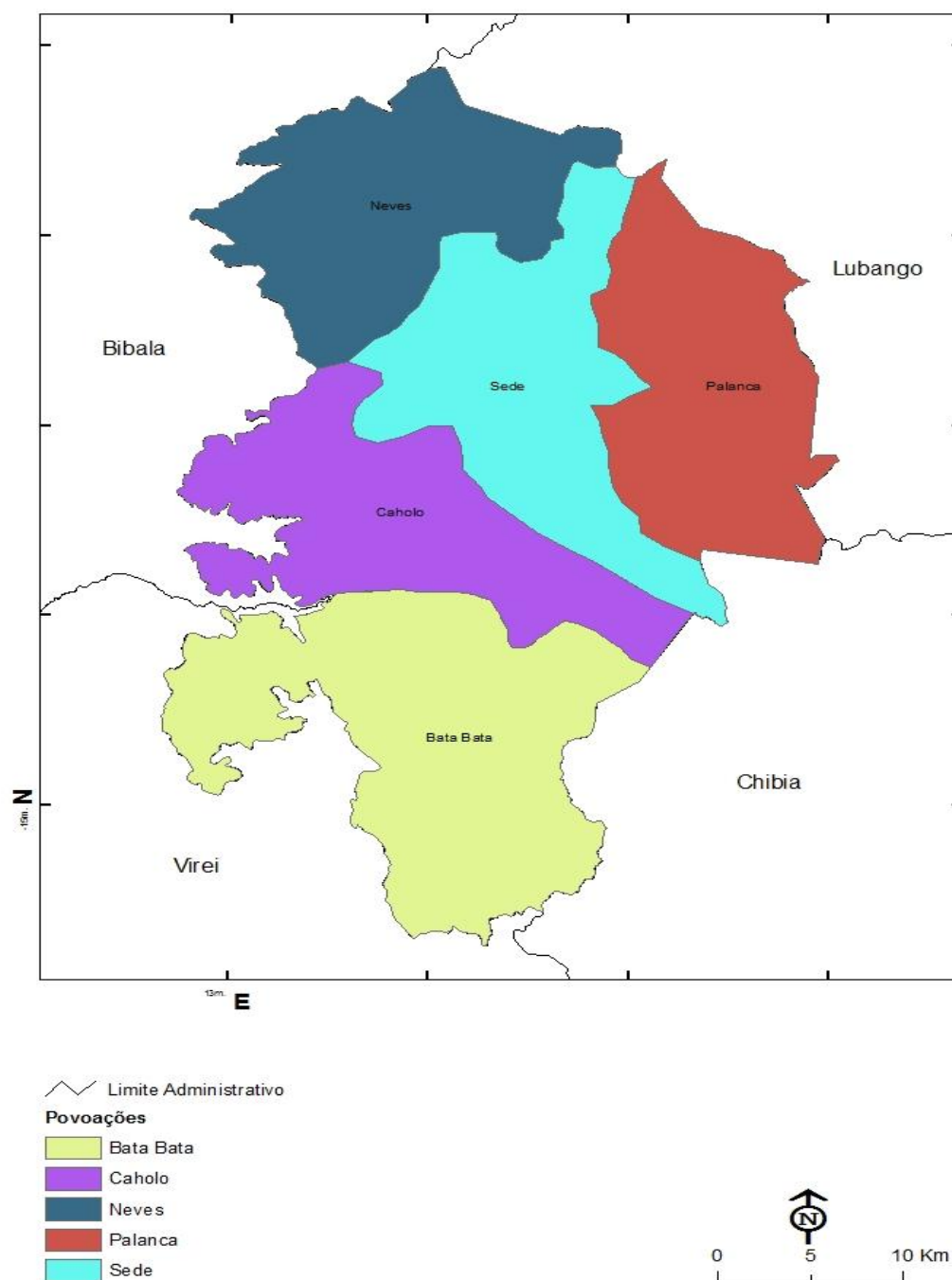
### **IV.3- Aspectos Socio-Económicos**

Os dados apresentados resultam da recolha de dados oficiais, da consulta de bibliografia e ainda de informação recolhida durante o trabalho de campo (questionários, entrevistas e observação directa).

#### **IV.3.1-População e Estrutura do Povoamento**

A população residente no município é de 82.758 habitantes (INE, 2014). Estes dados foram divulgados como resultados preliminares do recenseamento geral da população e habitação (2014). Estes resultados ainda não disponibilizam dados desagregados a para as cinco povoações (Comuna Sede, Povoação de Palanca, Povoação de Kaholo, Povoação de Neves e Povoação de Bata-Bata) (figura 6). No entanto, durante a recolha de dados para a preparação da documentação de análise, a Administração Municipal disponibilizou dados populacionais referentes a 2012, com os quais se trabalhou, numa fase inicial, tendo sido abandonados após a divulgação dos dados do Censo. A população é maioritariamente constituída pelo grupo etnolinguístico Bantu, com um domínio quase homogéneo da etnia Nhaneca-Humbi, embora haja ocorrência de outras etnias em pequeno número (Ovimbundus, Nganguelas, Quiocos) devido às migrações originadas essencialmente por motivos de guerra, habitação e emprego.

Figura 6- Povoações do Município de Humpata



Fonte: Dados dos Limites -Instituto Nacionl de Estatística -INE, 2014; Elaboração Própria <sup>(1)</sup>

<sup>1</sup> Oficialmente só a sede do município é considerada comuna. As restantes localidades são consideradas povoações ou sectores. A ausência de limites administrativos do município levou à definição destes no âmbito desta dissertação, apenas para fins académicos, a partir dos limites demonstrados pelo INE (2014) – resultados preliminares do censo de 2014, para levar a uma percepção da localização aproximada de cada povoação. A imagem foi exportada via scâner para o ArcGis e foram vectorizados os limites existentes e em seguida feita a correção da topologia.

A distribuição da população por povoação foi apresentada pela Administração Municipal em 2012 (quadro nº7).

**Quadro 7 -Distribuição da População no Município de Humpata por Povoações (2012)**

Localidades	Superfície (km <sup>2</sup> )	Número de Habitantes	Densidade Populacional Hab/km <sup>2</sup>	Peso Relativo %
Comuna Sede	447	31.404	70,25	30,4
Povoação de Kaholo	200	33.614	168,07	11,5
Povoação de Neves	183	14.334	78,33	13,9
Povoação de Bata-Bata	254,25	12.150	47,79	11,7
Povoação de Palanca	177	11.837	68,88	11,5
<b>TOTAL</b>	<b>1.261,25</b>	<b>103.339</b>	<b>81,93</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados de superfície e de população da Administração Municipal. Tratamento próprio.

Verifica-se uma disparidade elevada com os dados populacionais constantes no Plano de Desenvolvimento da Província da Huíla de Médio Prazo “2009-2013” (Decreto Presidencial nº 2/12 de 9 de Janeiro), onde o município aparece com 50.098 habitantes. A estatística do município em 2012 estimava 103.339 habitantes, mas o último censo (2014) divulgou **82.758 habitantes**. Esta discrepância de valores coloca dúvidas sobre a população efectivamente existente. A par desta incerteza, os dados do censo ainda não apresentam desagregação para as diferentes povoações, o que torna difícil o tratamento de dados por localidade.

A população do município é essencialmente rural. Dedicar-se principalmente à prática da agricultura e à pecuária, embora em pequena escala. Vive basicamente da venda dos produtos derivados desta produção em mercados formais e informais (Humpata e Lubango) e ainda da execução de alguns artigos de artesanato trabalhados em madeira e pele de animais.

Vários relatos confirmam que há anos atrás as famílias residentes na sede eram em número reduzido e todas conhecidas. Os habitantes eram chamados “colonos”, pois os primeiros ocupantes da sede foram os “Bóeres”, povos agricultores e criadores de gado, oriundos da África do Sul refugiando-se das guerras entre holandeses e alemães.

É uma área potencialmente agrícola e há uma distribuição direccionada de culturas desde a sede do município para as outras áreas, tornando-se confusa a distinção da zona urbana e da zona rural.

Os aglomerados urbanos são definidos como:

“as zonas territoriais dotadas de infraestruturas urbanísticas, designadamente de redes de abastecimento de água, electricidade e de saneamento básico, contanto que a sua expansão se processe segundo planos urbanísticos ou na sua falta, segundo instrumentos de gestão urbanística aprovados pela autoridade competente” (Lei de Bases de Terras nº 09/04 no seu Artigo 1º alínea).

A parte mais antiga da sede do município dispõe de uma urbanização antiga, com acessos, casas de construção definitiva, feitas de tijolos e blocos de adobes e cal hidráulica cobertas de telhas, chapas de fibrocimento e zinco. Beneficia das redes de saneamento básico, de energia e de abastecimento de água potável proveniente de uma pequena barragem (barragem das Neves).

As novas áreas urbanizadas apresentam construções definitivas utilizando materiais como tijolos, blocos de cimento, cobertas de telhas, chapas de fibrocimento e zinco, com pavimentos cerâmicos e com estilos arquitectónicos mais modernos e obedecendo a arruamentos. Estão em fase de construção por parte do estado bairros sociais e da juventude.

A população residente na zona urbana é constituída essencialmente por funcionários públicos que trabalham na sede do município, nas outras povoações e na cidade do Lubango. Trata-se de uma população com nível de vida e com rendimentos mais elevados do que os da população da zona rural. Dada a proximidade com a capital da província, a população desloca-se à cidade do Lubango por meios próprios ou de táxis colectivos para procurar melhores serviços de saúde e melhor oferta comercial de bens alimentares e outros. Esta prática contrasta com o que ocorre nas zonas rurais, onde a população está dependente da pouca oferta do comércio e dos serviços locais.

A zona rural é caracterizada pelas construções de pau-a-pique, cobertas de capim, construídas em forma circular num agrupamento de quatro a seis casas, denominado “Eumbo”. Actualmente parte da população nativa constrói em blocos de adobes e alguns com melhores condições financeiras cobrem-nas com chapas de zinco.

Nas sedes das povoações existe uma representação da administração, alguns serviços como educação, saúde e polícia, comércio, hotelaria e restauração, algumas casas de construção definitiva, mas com características rurais.

A sede e a povoação de Kaholo beneficiam de abastecimento de água e de energia eléctrica da rede pública, não sendo extensivo para todas as localidades. Analisando o peso relativo da população, a povoação do Kaholo aparece com maior número de habitantes em relação à sede do município apesar de ser uma zona rural. Várias razões podem ser apontadas como justificação: existência de uma fábrica de cal que, quando estava em pleno funcionamento, albergava um elevado número de trabalhadores, constituindo um forte atrativo de fixação; existência do complexo da Missão Católica das madres de S. José de Cluny (escola primária, hospital, escola de formação feminina e lar feminino); a existência da casa de rapazes padre Orlando, pela qual várias entidades do país passaram; proximidade dum rio permanente favorecendo a agricultura e as imigrações; complexo do Tchivinguiro, antiga “Escola de Regentes Agrícolas” que alberga o Instituto médio Agrário do Tchivinguiro, um internato e moradias para alguns professores e trabalhadores, sete escolas primárias, duas escolas secundárias do I ciclo e um mercado informal.

A povoação de Neves possui uma unidade hospitalar, sete escolas primárias e uma barragem que assegura a distribuição de água por gravidade para as valas de rega até à comuna sede. Pratica-se a actividade agrícola com predominância para o cultivo de milho, feijão, repolho, pera, maçã e ameixa. Nas partes húmidas dos vales faz-se o cultivo de hortaliças mais para a comercialização.

A povoação de Bata-Bata, localizada mais ao Sul da comuna sede, tem duas escolas primárias, um posto de saúde e um centro de saúde. Grande parte da sua população dedica-se à agricultura de sequeiro (milho, feijão, sorgo).

A povoação de Palanca também beneficia de água e de energia eléctrica da rede pública e dispõe de uma pequena urbanização na sua sede, com construções definitivas construídas de tijolos, terra e cal hidráulica e outras mais actuais de blocos de cimento; cobertas de telhas, chapas de fibrocimento e chapas de zinco.

É controlada por uma administração, assegurada por um posto policial, tem um posto médico; uma escola do I ciclo e no, período noturno, funcionam algumas salas do II

ciclo; algumas salas de alfabetização; um complexo hoteleiro privado e outros restaurantes; uma padaria privada e pequenos comércios.

Contemplada pelo programa de urbanização (auto-construção dirigida) aproveitando a característica geomorfológica planáltica, foi definida uma vasta área para o loteamento e cedida à população, maioritariamente oriunda da cidade do Lubango, constituída por jovens funcionários públicos e comerciantes, alguns com empregos no município e outros com empregos noutros locais, o que provoca movimentos pendulares. O loteamento feito não prevê a rede de esgotos (redes colectoras), rede de distribuição de energia eléctrica nem de água canalizada, recorrendo as vias alternativas individuais (tanques ou reservatórios de água, geradores e tanques ou fossas sépticas).

A Lei nº3/04 de 25 de Junho (do Ordenamento do Território e Urbanismo) no seu Capítulo I, Art 4º (Fins), alínea c) prevê:

“adequar os níveis de densificação dos aglomerados urbanos às potencialidades infraestruturais, de equipamentos e de serviços existentes ou previstos, de modo a sustentar a degradação da qualidade de vida para prevenir o desequilíbrio socio-económico”.

Foi usado um plano territorial orientador, mas não foi cumprido, pois não ficou salvaguardada a construção das infra-estruturas básicas (rede de distribuição de água, de energia eléctrica e de saneamento básico). Constata-se também o aumento de locais de depósitos de lixo ao ar livre, uma vez que não há contentores de lixo distribuídos por todas ruas e não se verifica a recolha regular deste, constituindo um atentado contra a saúde (confirmada no local e pelos dados resultantes das entrevistas com os dirigentes locais).

A existência de uma rede de esgotos contribuiria para o escoamento das águas das chuvas evitando a formação de charcos barrentos nas estradas, que ainda não são asfaltadas e facilitaria as deslocações.

As restantes povoações não dispõem de sistemas públicos de abastecimento de energia eléctrica nem de água. A população utiliza fontes alternativas como candeeiro a petróleo, velas, geradores, painéis solares; para o abastecimento de água as pessoas recorrem a furos artesianos, poços ou cacimbas, rios e lagoas.



#### **IV.3.2- Actividade Económica**

O sector primário é representado pela agricultura, pecuária e ainda pela exploração de inertes (calcário, mármore e brita), embora esta tenha pouca expressão. O município é essencialmente agrícola, predominando uma agricultura de subsistência, embora haja explorações agrícolas com carácter empresarial como o grupo Chela (fazenda Jamba dedicada à agro-pecuária, produção de lacticínios e abate e comercialização de carne). O município dispõe ainda de importantes serviços públicos de apoio ao sector primário, constituídos por duas estações experimentais: Estação Agrícola experimental da Humpata, com o objectivo de realizar ensaios experimentais de fruticultura e horticultura para divulgação; Estação Zootécnica da Humpata, com o objectivo de fomentar a adaptação de raças leiteiras e espécies forrageiras. Ambas estão com um funcionamento limitado devido a dificuldades estruturais.

O sector secundário faz-se representar por uma indústria de tratamento e engarrafamento de água; produção de lacticínios e abate de gado, pertencente ao Grupo Chela, na proximidade da sede; produção de refrigerantes e sumos de citrinos pelo complexo Laranjinha – Grupo Nossa Terra, na sede do município; dois fornos de cal hidráulica (Kaholo e Tchivinguiro), embora sem um pleno funcionamento. Ainda neste sector destacam-se algumas empresas construtoras responsáveis pela construção do bairro social com casas de construção definitivas “T2 e T3” na sede do município.

O sector terciário é representado pelo comércio a retalho de bens alimentares e outros, um mercado municipal e um mercado informal situados na sede do município, abertos todos os dias da semana com excepção a segunda-feira, dedicado à limpeza dos locais. Funcionam ainda dois bancos (um estatal e outro privado) (quadro 8).

Quadro 8 - Actividades Económicas no Município de Humpata

Local	Sector primário		Sector secundário		Sector terciário		Outros	Serviços pessoais	
	P	R	P	R	P	R		P	R
Sede		X	X		X		X	X	
Kaholo		X		X		X	X		X
Neves		X				X			
Bata-Bata		X		X		X			
Palanca	X			X		X	X		X

Fonte: Dados da Administração Municipal e Repartições; Tratamento próprio

Legenda: P- Pontual; R- Razoável.

Os dois bancos existentes e o mercado municipal funcionam na sede do município, os mercados informais estão presentes em todas as povoações onde são comercializados os produtos agrícolas, de origem animal e de bebidas industrializadas e de fabrico local (macau). Os serviços pessoais são pouco representativos, havendo apenas 2 farmácias, 3 salões de cabeleireiro e 3 barbearias na sede do município (quadro 9).

A proximidade geográfica do Lubango condiciona bastante o desenvolvimento da sede do município, gerando uma certa dependência pois o acesso rápido à cidade leva a que os residentes procurem a satisfação de suas necessidades como os serviços de saúde, educação, finanças, justiça, bancos e serviços pessoais naquela cidade.

Nas famílias rurais a divisão do trabalho ainda obedece a uma divisão de género, os homens dedicam-se à pastorícia e as mulheres à agricultura e tarefas domésticas incluindo das crianças.

Quadro 9- Comércio e Serviços Privados por Povoação

Local	Comércio de bens alimentares e outros / formal			Comércio de bens alimentares e outros / informal			Comércio de bens industriais e outros / formal			Comércio de bens industriais e outros / informal			Farmácia	Banco	
	P	M	A	P	M	A	P	M	A	P	M	A		Pr	Es
Sede		X				X	X					X	X	X	X
Kaholo		X			X					X			X		
Neves					X					X			X		
Bata-Bata					X					X					
Palanca		X			X						X		X		

Fonte: Dados da Administração Municipal e Repartições. Tratamento próprio

Legenda: P- Pontual; M- Médio; A- Abundante; Es- estatal e Pr - Privado

Na sede existe uma biblioteca e campos desportivos pavimentados em cimento, junto da escola primária nº 65. Estes beneficiam de iluminação pública e servem os alunos das escolas em redor e os munícipes residentes na sede, nas modalidades de futebol de salão, basquetebol e outras.

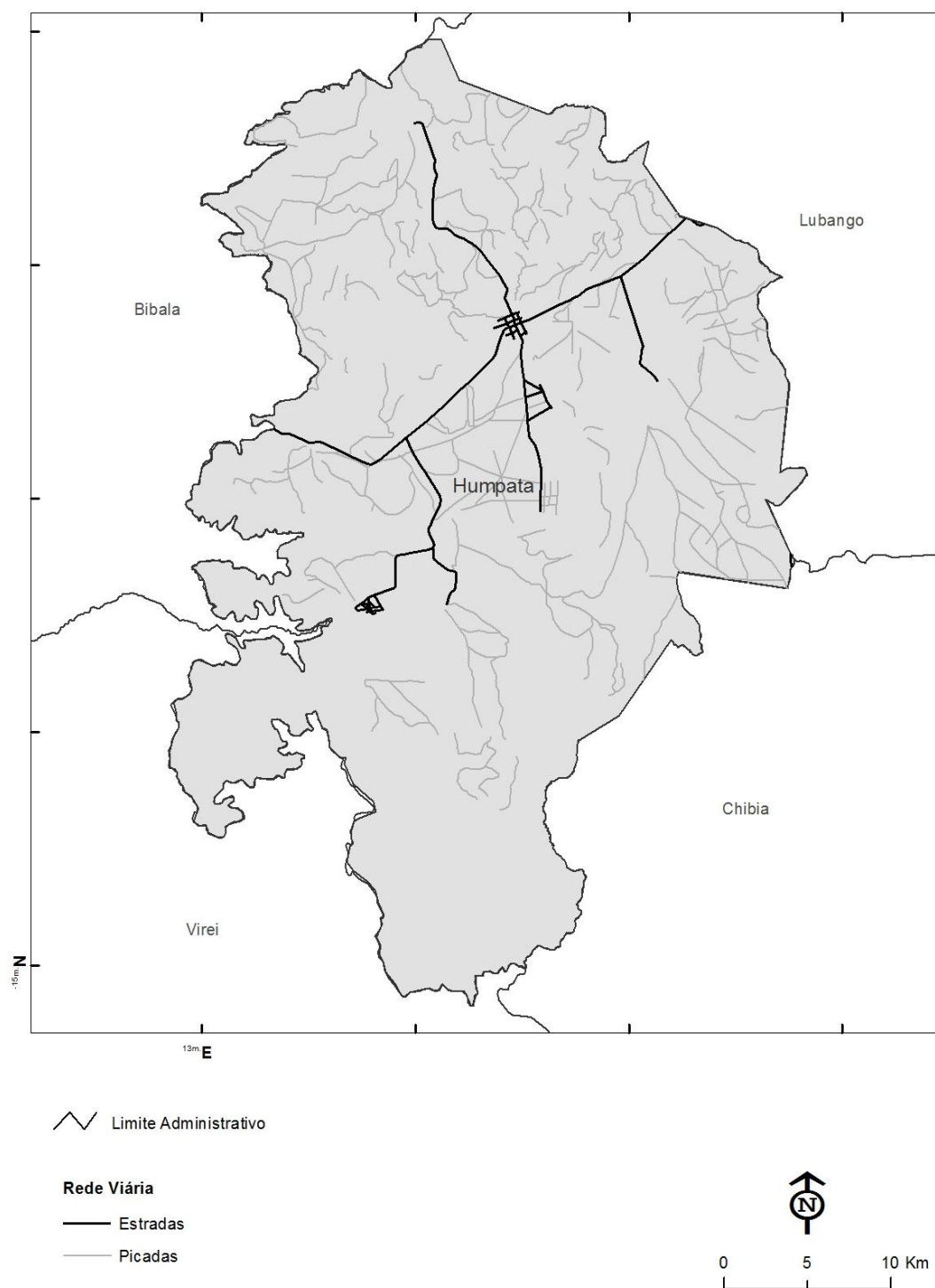
Apesar de estar servido de forma razoável em quase todos os sectores, o desemprego atinge grande parte da população activa, estimando-se que cerca de 70% desta é desempregada (Administração Municipal, 2012). O desemprego citado é do tipo institucional (público com garantias de renumerações e de segurança social), mas grande parte da população tem ocupações com as actividades de agricultura, pastorícia e de comércio informal, apesar de não possuírem trabalho remunerado.

#### **IV.4- Rede de Infra-Estruturas**

Humpata é o município mais próximo do Lubango, a 22 km de distância. Está ligado à cidade do Lubango (capital da província de Huíla), situado a Nordeste, pela estrada nacional nº 280 que liga à província do Namibe a Oeste (figura7). É a principal via de comunicação do município e está em bom estado de conservação.

No interior, as ligações da sede às povoações de Palanca e Kaholo são feitas por estradas asfaltadas e às povoações Bata-Bata e Neves por estradas não asfaltadas (picadas), em estado razoável e em alguns troços em mau estado. As ligações entre as localidades e povoações apresentam-se em estado razoável e outras em estado precário, com picadas estreitas afectadas pela erosão dos solos, o que dificulta a circulação dos habitantes em especial em situações de emergência, como para o transporte de doentes quando há complicações de saúde que o posto médico não pode atender.

Figura 7- Estrutura da Rede Viária do Município de Humpata

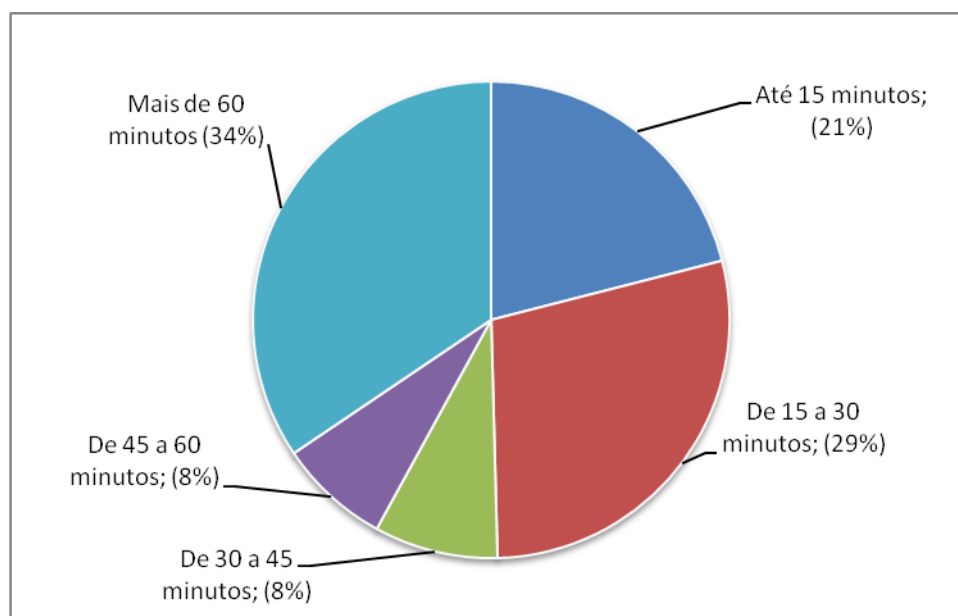


Fonte: Instituto de Cartografia e Geodesia de Angola (IGCA, 2014)

Há zonas onde os postos médicos e as escolas ficam distanciados das zonas habitacionais. A zona mais ao Sul (Lilunde-Tchipembe) tem o acesso muito precário (via em pedra, em mau estado de conservação e com perfil transversal reduzido). Aí nunca houve uma escola nem assistência à saúde, segundo os habitantes inquiridos. As deslocações de motorizada para a sede da povoação da Bata-Bata demoram cerca de 50 a 60 minutos e a pé 180 minutos ou mais (figura 8). Em caso de transporte de doentes ou para o transporte de água muitas vezes recorrem a transportes de tração animal (carroças puxadas por bois ou burros).

A título de exemplo apresenta-se o gráfico do tempo utilizado na deslocação a equipamentos de saúde com base no inquérito feito aos 120 chefes de família.

**Figura 8- Tempo de Deslocação do local de residência ao Equipamento de Saúde**



Fonte: Elaboração própria

A rede de transportes públicos é irregular em todo município, sendo os serviços assegurados principalmente por táxis de empresas privadas de transportes colectivos. Um autocarro circula entre a sede do município e a povoação de Bata-Bata diariamente, fazendo uma viagem apenas devido à distância e precariedade da estrada. Em dias chuvosos muitas vezes vai da sede para a povoação e só regressa no dia seguinte. Para cada viagem os passageiros pagam 250.00 kwanzas (equivalente a 1.5 usd). Outro autocarro faz a rota Sede-Kaholo (Tchivinguiro). Apesar de insuficiente,

o serviço é muito importante, pois a população consegue levar para a sede alguns produtos e comprar outros, ir ao hospital municipal, farmácias, bancos e outros.

Ao nível de abastecimento de água, a barragem das Neves é uma infraestrutura com capacidade de armazenamento, gerando benefícios para o abastecimento de água ao município para a agricultura e pecuária.

O abastecimento de água para a sede do município e para as povoações de Palanca e Kaholo tem conhecido melhorias. As zonas agrícolas da sede, hoje muitas transformadas em zonas habitacionais, beneficiam de água por um sistema gravidade por valas que distribuem água para irrigação. No âmbito do programa do Governo Provincial “Água para todos”, foram feitos alguns furos artesianos junto de escolas ou postos médicos nas zonas rurais para suprir as necessidades da população. Alguns destes são insuficientes para as vastas áreas que servem, outros deixaram de jorrar água por avarias. A água continua a ser preocupação, em particular para a zona sudoeste onde, mesmo com a existência de pequenos rios intermitentes, há carência de água em épocas secas e dificuldades nos acessos às áreas dos rios. A ocorrência da seca nos últimos anos tem agravado a escassez de água.

Segundo a administração municipal o abastecimento de água é feito por cinco captações (duas na sede municipal, duas no Kaholo e uma na Palanca), abrange 489 residências, com maior concentração na sede (cerca de 85%), seguindo-se as povoações de Kaholo (com 16%) e Palanca (com 4%) (Administração Municipal, 2012). A energia eléctrica é assegurada pela barragem da Matala (outro município da Província). Cerca de 85% da sede está coberta pela rede de iluminação pública bem como pequenas áreas das povoações de Kaholo e Palanca.

O saneamento básico é dificultado pela débil drenagem das águas estagnadas e a rede de esgotos apenas existe nas áreas urbanas antigas da sede do município. Os esgotos são lançados para o rio sem tratamento.

A recolha de resíduos sólidos urbanos é feita pela administração municipal havendo alguns contentores de lixo nas ruas principais apenas na sede do município. Não há um tratamento adequado do lixo nem aterros apropriados, embora haja uma área

reservada pela Administração Municipal para a sua deposição e, em seguida, ser enterrado, segundo a área técnica da administração municipal (quadro 10).

**Quadro 10- Distribuição de Infra-Estruturas por Povoação**

Local	Estradas/Vias de Acesso				Rede de abastecimento de água		Rede de Abastecimento de Energia		Saneamento básico	
		Pr	Sec	Pic	R	I	R	I	Rede de Esgotos	Recolha de Res. Sólidos
Sede	B	X			X		X			
	R		X	X					X	X
	M									
kaholo	B				X		X			
	R	X								
	M		X						X	X
Neves	B			X		X		X		
	R		X							
	M			X					X	X
Bata-Bata	B					X		X		
	R		X							
	M			X					X	X
Palanca	B	X			X		X			
	R		X	X						
	M								X	X

Fonte: Dados da Administração Municipal e Repartições. Tratamento próprio

Legenda: Estradas: Pr-Principal; Sec-Secundárias; Pic-Picadas com as classificações: B-Bom;

R- Razoável e M-Mau. P-Pontual; R-Razoável e I-Inexistente.

#### IV.5- Rede de Equipamentos de Utilização Colectiva

A sede do município é o aglomerado melhor equipado. Há uma administração municipal que coordena o município. Dispõe ainda de equipamentos de educação (com maior predominância), de saúde e de segurança (polícia).

Os serviços de identificação funcionam na sede do município e servem os populares de todas as povoações, o que tem minimizado a falta de cédulas pessoais para as crianças que são matriculadas no sistema de ensino, visto que grande parte da população rural adulta não tem noção da sua idade.

##### IV.5.1- Saúde

O município beneficia de um hospital municipal, na sede, com 42 camas, assistido por 2 médicos e enfermeiros; um centro de saúde na povoação da Palanca com 14 camas; um no Kaholo com 15 camas e um Centro Materno Infantil com 23 camas; um na Bata-

Bata com 10 camas; 15 postos de saúde com 2 camas cada um distribuídos pelas diferentes localidades (quadro nº11).

Em Angola, os equipamentos hospitalares têm a seguinte classificação: hospitais centrais, com todos ou quase todos os serviços (laboratório, radiologia e bloco operatório), situados nas capitais das províncias; hospitais municipais com alguns serviços, situados em algumas sedes de municípios; centros de saúde localizados em comunas, prestam serviços de primeiros socorros e internamentos curtos (entre um a três dias) e, quando necessário, evacuam para o hospital municipal ou provincial. Ainda existem os postos médicos localizados em povoações ou bairros, que asseguram a assistência aos primeiros socorros.

O acompanhamento materno-infantil é feito pelas unidades hospitalares que asseguram essencialmente o acompanhamento à mulher grávida e as vacinações contra o tétano, sarampo, poliomielite, febre-amarela, tuberculose e outras doenças.

A falta de instrução da maioria da população e as dificuldades de deslocação às unidades sanitárias e farmácias contribuem para a desmotivação de adesão aos serviços.

Nas áreas rurais é comum o recurso aos tratamentos tradicionais (feitos com raízes e ervas), o que tem contribuído para intoxicações motivadas por doses exageradas ou por reações alérgicas.

Também ocorrem muitos casos de automedicação e aquisição de medicamentos em locais impróprios (como em mercados) por falta de informação.

**Quadro 11- Equipamentos de Saúde no município**

Localidade Equipamento	Sede	Kaholo	Neves	Bata-Bata	Palanca
Hospital Municipal	1				
Centro de Saúde	1	2		1	1
Posto de Saúde	4	3	3	1	4

Fonte: Dados fornecidos pela Administração Municipal e Repartições. Elaboração própria

#### **IV.5.2- Educação**

No sector da educação, o município possui 47 escolas, sendo 41 do ensino primário, 3 do I Ciclo e 3 do II Ciclo das quais 2 com formação técnico-profissional (Instituto Médio



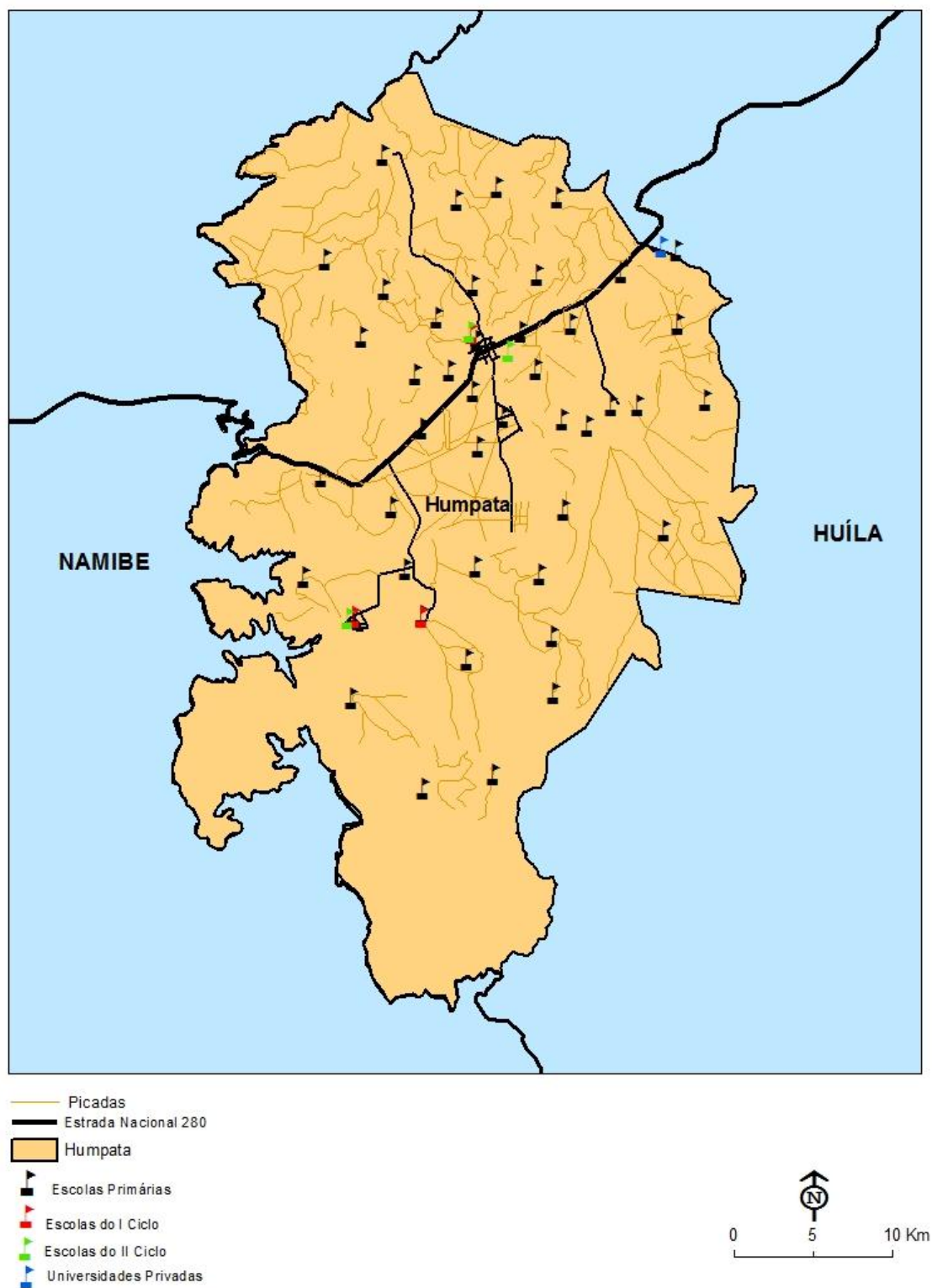
Politécnico e o complexo do Tchivinguiro, antiga “Escola de regentes agrícolas” que alberga o Instituto médio Agrário do Tchivinguiro com internato e residências para trabalhadores e professores, hoje Instituto Médio Agrário) (quadro 12). Não há nenhuma escola pública do ensino superior, mas há duas faculdades privadas: o Instituto Superior Politécnico Tundavala (ISPT) e o Instituto Independente Superior Politécnico (IISP). Todavia, estas servem pouco o município, dadas as características sócio-económicas da maioria da população residente. Os estudantes são maioritariamente provenientes do Lubango e outras cidades vizinhas (Namibe, Benguela e Cunene) por se tratar de um nível superior com custos relativamente elevados (quadro 12 e figura 9).

**Quadro 12- Equipamentos de Educação**

Localidade Equipamento	Sede	Kaholo	Neves	Bata-Bata	Palanca
Esc. Primária	16	7	7	2	9
1º Ciclo	1	2			
2º Ciclo	2	1			

Fonte: Dados fornecidos pela Administração Municipal e Repartições. Elaboração Própria

Figura 9 - Localização dos Equipamentos de Educação



Fonte: Elaboração Própria

Algumas das escolas do ensino primário são de construção provisória, isto é, construídas de blocos de adobes, cobertas de chapas de zinco, e outras descobertas, o que acelera a sua degradação. Independentemente deste aspecto preocupante, as salas não são suficientes para albergar o número de alunos interessado em estudar. Para dar resposta a esta situação de défice existem as chamadas “salas ao ar livre” (salas de aulas debaixo de árvores frondosas, varandas e alpendres feitos de pau-a-pique e cobertas de capim ou lonas), o que leva à interrupção das aulas em épocas chuvosas e de ventos fortes. A precariedade desta situação eleva o nível de reprovações e o abandono escolar, uma vez que as comunidades rurais aderem menos à formação escolar, optando pelas actividades que as identificam (agricultura e pastorícia).

O maior défice de escolas verifica-se na sede, onde tem o maior número de salas ao ar livre seguindo-se as povoações de Palanca e Neves (quadro nº13).

Segundo a classificação atribuída às escolas pela Repartição de Educação Ciência e Tecnologia da Humpata (2014), existem três classes quanto aos estado de conservação: “**A**” corresponde as escolas com infra-estruturas físicas, embora carecendo de reabilitação e ampliação; “**B**” escolas com infra-estruturas de construção não definitiva (adobes) e jangos de pau-a-pique em estado de degradação ou carecendo de alguma intervenção; “**C**” corresponde as escolas sem estruturas físicas ou salas ao ar livre.

O número de salas ao ar livre varia de ano para ano em função da afluência de alunos. Esta alternativa é louvável, na medida em que há grande necessidade de se reduzir o nível de analfabetismo e o número de crianças fora do sistema de ensino. Contudo, o processo de aprendizagem é débil pois o clima da região é mesotérmico ou temperado húmido e em condições normais as precipitações ocorrem durante 7 ou 8 meses e, na estação, seca as temperaturas descem abaixo de 5ºc. As condições climáticas são determinantes para que o processo não ocorra na normalidade e este é um dos motivos do abandono escolar, embora se reconheça que, desta persistência, vários alunos chegam a terminar o ensino obrigatório e passam para os níveis seguintes.

**Quadro 13- Caracterização da Rede Escolar (2014)**

Loca- Lidade	Estado de Conservação das Escolas			Capacidade				Escola Regime de funcionamento		
	A	B	C	Nº Salas Coberta	Nº Salas Ar Livre	Nº de Carteiras	Nº de Aluno Matr. 2014	Um Turno	Dois Turnos	Três Turnos
Sede	10	6	3	244	35	1.499	13.209	6	11	2
Kaholo	5	3	1	44	9	239	3.753	3	3	1
Palanca	7	1	1	56	22	982	5.136	4	5	
Neves	2	5		31	17	190	3.175	5	2	
Bata-Bata	3			6	8	85	859	3		
Total	27	15	5	381	91	2.995	26.132	21	21	3

Fonte: Dados Fornecidos pela Repartição Municipal Elaboração própria

Legenda: A- Escola em Bom Estado; B- Escola em Estado Razoável; C- Escola em Mau Estado (ao ar livre)

A localização de algumas escolas distanciadas das áreas habitacionais e a baixa valorização que os encarregados de educação dão à instrução contribui para desmotivação em mandarem os filhos para a escola, alegando evitar que os filhos corram riscos da exposição às chuvas, travessia de rios e frio (ver imagem em anexos). Na tentativa de minimizar este quadro, as escolas têm recorrido à criação de uma ou duas salas anexas a uma distância de 1 ou 2 quilómetros da própria escola que, em geral, são ao ar livre. Buscando a razão da sua existência, a informação foi de procurar minimizar tempo de deslocação dos alunos. É uma medida motivadora, mas é imperiosa a necessidade de criar condições mínimas de proteção às condições climáticas.

O sistema de ensino estrutura-se em três níveis: “Ensino primário, secundário e superior” Lei nº 13/2001 de 31 de Dezembro, Art 10º: i) Primário-Constitui a base do ensino geral tanto para a educação regular como para a educação de adultos que vai da 1ª à 6ª classe; ii) Secundário - tanto para a educação de jovens, quanto para a educação de adultos, como para educação especial, sucede ao ensino primário e compreende dois ciclos de três classes: ensino secundário do 1º ciclo que compreende as 7ª, 8ª e 9ª classes; o ensino secundário do 2º ciclo, organizado em áreas de conhecimentos de acordo com a natureza dos cursos superiores a que dá acesso e que compreende as 10ª, 11ª e 12ª classes; III) Superior (do 1º ao 4º ano e para alguns cursos como medicina até o 7º ano).

“A educação constitui um processo que visa preparar o indivíduo para as exigências da vida política, económica e social do País e que se desenvolve na convivência humana, no círculo familiar, nas relações de trabalho, nas instituições de ensino e de investigação científico - técnica, nos órgãos de comunicação social, nas organizações comunitárias, nas organizações filantrópicas e religiosas e através de manifestações culturais e gimno-desportivas” (Lei de Bases nº 13/01, de 31 de Dezembro Lei de Bases do Sistema de Educação de Angola nº 1 do Artigo 1º).

A educação escolar é considerada a base promotora do desenvolvimento social e económico das sociedades, pois concorre paralelamente à redução da pobreza.

As zonas urbanas vivem menos problemas quanto à educação, pois a distribuição das escolas e o seu estado de conservação é melhor e não há dificuldades acentuadas de acesso. Contudo ainda há carência de equipamentos e crianças fora do sistema de ensino neste meio.

A par dos equipamentos descritos, na povoação do Kaholo, existe ainda o complexo da Missão Católica S. José de Cluny (escola primária, hospital, escola de formação feminina e lar feminino) e a casa de rapazes do padre Orlando que alberga crianças (órfãs e de famílias desfavorecidas) há mais de 30 anos, garantindo condições de educação e a preparação para ofícios. Com o falecimento do padre mentor (Junho de 2014) não se sabe se a igreja e a administração do município vão continuar a apoiar o projecto.

Os maiores edifícios escolares encontram-se na sede do município, na povoação de Kaholo (Tchivinguiro), Palanca e Neves.

#### **IV.5.3- Outros Equipamentos**

A Sede tem um centro de Registo Notarial e Identificação Civil e a Administração Municipal. As demais povoações têm uma Administração comunal, apesar de oficialmente não serem comunas, mas sim povoações ou sectores.

#### **IV.6- Análise dos Inquéritos Aplicados a uma Amostra de Residentes no Município de Humpata**

Para melhor fundamentação e validação do estudo, e como parte da metodologia definida, houve a necessidade de recolha de dados aos residentes do município de Humpata. Concordando com Beier e Dowing, citado por Freitas et al., “a medição da vulnerabilidade, não se deve limitar a dados quantitativos ou fáceis de serem encontrados nos censos, podem passar despercebidos factores fundamentais da vulnerabilidade que não estão claramente expressos nesses documentos” (Freitas, Cunha, e Ramos, 2013:315).

Nestes casos deve-se ter em conta a complexidade de lidar com tais dados e o desafio constante dos investigadores em garantir a veracidade e pertinência dos parâmetros selecionados para os seus estudos, o que pode ser alcançado por meio da inclusão de dados qualitativos oriundos de consulta aos atores das comunidades envolvidas e de observações de campo (Freitas, Cunha e Ramos 2013:313-322).

Assim, recorreu-se a uma amostra não probabilística voluntária ou de conveniência (Morais 2014), constituída por 120 indivíduos (respondentes) que se disponibilizaram livremente em responder ao inquérito, tendo sido recolhida em três fases durante o ano de 2014:

- A 1ª fase ocorreu em Abril de 2014, depois de construído e rectificado o modelo do questionário (ver anexos), aplicou-se o estudo piloto a um grupo de sete respondentes, tanto na zona urbana como na zona rural, para a validação do instrumento de investigação;
- A 2ª fase ocorreu entre Junho, Julho e Dezembro de 2014 e caracterizou-se por deslocações às localidades que compõem cada povoação para realização das entrevistas com a marcação da localização dos entrevistados, bem como dos equipamentos de educação, saúde e outros de interesse, com o auxílio do GPS.
- A 3ª fase decorreu em Dezembro de 2014 e Janeiro de 2015 e foram realizados os últimos inquéritos aos chefes de famílias para completar o número definido para amostra.

O critério para determinar os números de respondentes por zona (urbana e rural) apoiou-se nas informações sobre a população fornecidos pela Administração Municipal (ver anexo). Embora os dados fornecidos estejam afastados dos resultados preliminares divulgados após a realização do censo geral da população, em Maio de 2014 pelo INE, mantém-se a tendência de haver mais residentes nas áreas rurais do que nas zonas urbanas (Sede do município e Palanca), representatividade por área de localização e género do chefe de família respondente.

#### IV 6.1- Distribuição da Amostra por Localidade e Género

Com o auxílio do sistema de posicionamento global (GPS), percorreu-se o município de Humpata e suas povoações e foram marcados pontos de referência como os pontos de localização dos populares questionados, as diferentes escolas, equipamentos de saúde, o mercado municipal e os mercados informais.

Os questionários abrangeram as cinco povoações, embora algumas em maior escala que outras, tendo em conta as dificuldades vividas como o acesso, a colaboração, a compreensão e disponibilidade dos populares. A falta de limites administrativos oficiais no município contribuiu para as dificuldades, pois existem várias localidades, pouca informação e a distinção entre uma e outra povoação faz-se com base no testemunho dos populares. Foram inquiridos os respondentes demonstrados pelo quadro nº 14.

**Quadro 14- Chefes de famílias inquiridos/as por Zonas**

Povoações	Caracterização da Zona		Total	Chefes de família		Total
	Urbano	Rural		Masculino	Feminino	
Sede	19	9	28	13	15	28
Kaholo	1	8	9	1	8	9
Neves	0	26	26	15	11	26
Bata-Bata	0	10	10	6	4	10
Palanca	27	20	47	20	27	47
Total	47	73	120	55	65	120

Fonte: Dados obtidos a partir dos inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria

A povoação de Palanca destaca-se como zona de maior densidade urbana, construída nos últimos 8 anos no modelo de autoconstrução dirigida, onde a Administração Municipal procedeu ao loteamento, abertura de arruamentos e cedência dos terrenos aos interessados. Trata-se da zona de maior crescimento dada a sua proximidade com a cidade do Lubango, capital da Província e ao facto de grande parte dos seus habitantes trabalharem no Lubango.

A amostra ficou constituída por 47 (39,2%) famílias da zona urbana e 73 (60,8%) da zona rural, correspondendo a 120 chefes de famílias, dos quais 55 eram do género masculino e 65 do género feminino. Segundo os dados da administração municipal e os do censo, existem mais mulheres do que homens no Município de Humpata. Esta tendência também é verificada na amostra do Inquérito.

#### IV.6.2- Estrutura Etária dos Agregados Inquiridos

Os 120 agregados familiares inquiridos correspondem a 781 pessoas, das quais 291 são crianças em idade escolar, desde o ensino primário ao ensino superior (dos 0 aos 17 anos de idade) dum total de 493 crianças. Destas 137 (17,5%) ainda não frequentam a escola (0-5 anos), 291 (37,5%) crianças estudam e 65 (8,3%) crianças estão fora do sistema de ensino (Quadro 15).

**Quadro 15- Estrutura etária da população Inquirida**

Povoações	Crianças						Adultos (18-65 A)		Idosos (=ou >66A)		Total	
	De 0 -17 anos		Escolar (6-17A)		Fora Ensino							
	PA	PR (%)	PA	PR (%)	PA	PR (%)	PA	PR (%)	PA	PR (%)	PA	PR (%)
SEDE	119	15,23	76	9,7	9	1,2	69	8,83	4	0,51	192	24,58
KAHOLO	34	4,35	16	2,0	2	0,3	21	2,68	0	0,0	55	7,04
BATA BATA	50	6,4	31	4,0	32	4,1	19	2,24	3	0,38	72	9,21
NEVES	117	14,98	70	9,0	19	2,4	53	6,78	2	0,25	172	22,02
PALANCA	173	22,15	98	12,6	3	0,4	112	14,34	5	0,64	290	37,13
TOTAL	493	63,1	291	37,3	65	8,3	274	34,9	14	1,9	781	100

Fonte: Dados obtidos a partir dos Inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria



As famílias que têm crianças fora do sistema de ensino justificam-no com a falta de condições para pôr os filhos a estudar e as escolas serem distantes dos locais de residência, visto em determinadas áreas como ao sul de Bata-Bata não haver escolas. Um aluno que vive numa destas localidades para atingir a escola que se localiza na sede da povoação leva entre 150 a 180 minutos a pé.

Na localidade do Alto Bimbi (Neves), algumas famílias preferem ter os seus filhos a contribuírem para as actividades agrícola e pecuária do que mandá-los para a escola. Alegam não desfrutar do resultado dos estudos dos filhos, pois para a sua formação e posterior emprego são mais de 20 anos. Um dos inquiridos referiu: “é uma vida inteira, podemos não viver até lá”.

Nas zonas urbanas, como na sede e Palanca, os pais alegam que os filhos, depois dos 13/14 anos, já não aceitam ir para a escola por preferirem dedicar-se ao comércio informal e procurar empregos domésticos.

Apesar dos esforços do governo em equipar os aglomerados populacionais e criar salas anexas provisórias (ao ar livre) e desenvolver outras políticas de incentivo em escolas do ensino primário, como a implementação da merenda escolar e a distribuição gratuita de livros escolares para minimizar os custos aos encarregados de educação, continua a verificar-se a existência de crianças fora do sistema escolar por desistências e abandono.

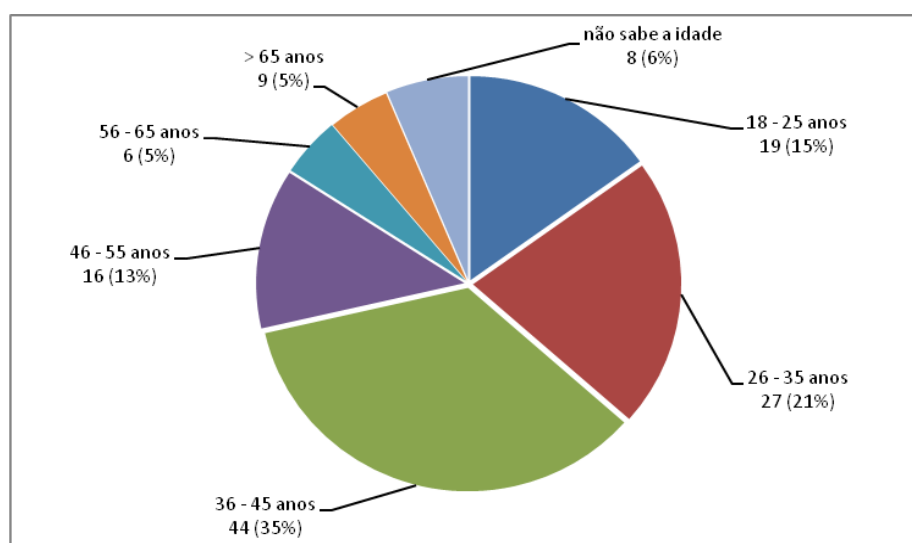
A Lei de Bases do Sistema de Educação (Lei n.º 13/01, de 31 de Dezembro), no seu artigo 8º (Obrigatoriedade), estabelece que o ensino primário é obrigatório para todos os indivíduos que frequentem o subsistema do ensino geral, o que leva a entender que todas as crianças que tenham 12 ou 13 anos devem ter o ensino primário feito, se tiverem entrado para a 1ª classe com 6 anos - idade recomendada.

O instituto de estatística da UNESCO mostra que o número de crianças fora do sistema escolar em Angola tem vindo a diminuir, em particular nas crianças do sexo masculino. Numa comparação feita em 2010, havia 119.896 rapazes e 376.267 raparigas fora do sistema de ensino, já em 2011 estimaram 57.382 rapazes e 455.536 raparigas

(UNESCO, 2014), verificando-se um decréscimo em relação aos rapazes e um crescimento em relação às raparigas. Entre muitas causas, nas regiões rurais sul de Angola, incluindo o município de Humpata, depara-se com choques entre o calendário escolar e a actividade de pastorícia, que muitas vezes impedem as crianças de estar a horas na sala de aulas, os rituais tradicionais de iniciação que fazem parte da identidade cultural da comunidade Nhaneca-Humbi realizados no decurso do ano (para rapazes -“o Ekuendje” entre os 12 e os 16 anos e para as raparigas- “o Efiko” entre 13 aos 15 anos), os casamentos precoces e consequentemente a maternidade leva ao abandono escolar de muitos/as adolescentes.

A idade mínima do chefe de família foi de 18 anos e a máxima superior aos 66 anos. Foram determinados intervalos de 7 a 10 anos e foram determinados 6 grupos. O grupo com maior frequência, é o que vai de 36-45 anos e com menos frequência os grupos de 56-65 anos e de mais de 66 anos. Uma breve observação leva-nos a crer que a população é predominantemente jovem (figura 10).

**Figura 10- Estrutura Etária dos Chefes de Família**

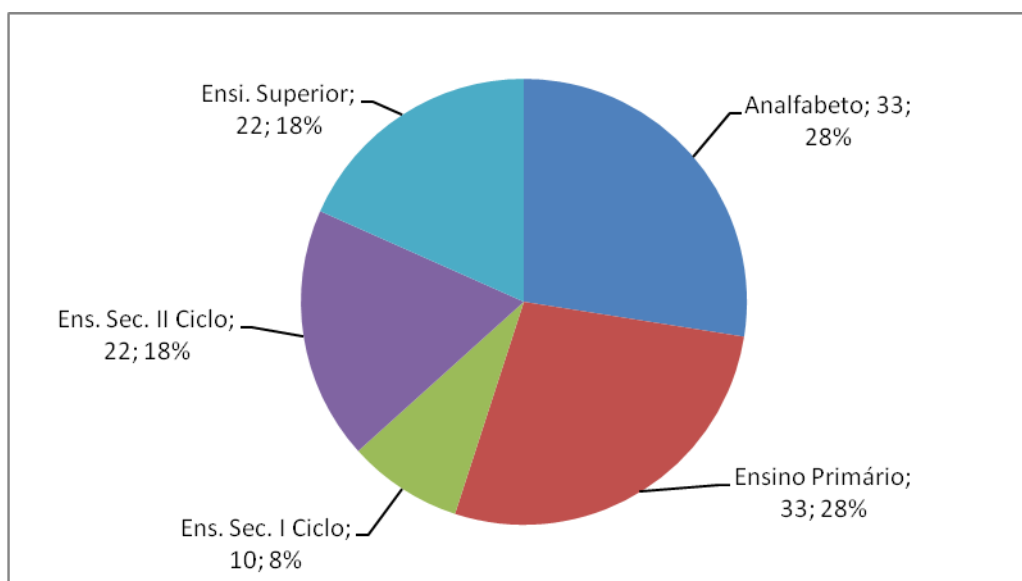


Fonte: Dados obtidos a partir dos inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria

#### **IV.6.3 – Habilitações Literárias dos Chefes de Família**

Na amostra, quanto às habilitações, 28% são analfabetos, também 28% têm ensino primário, 8% têm ensino secundário do I ciclo, 18% têm ensino secundário do II ciclo e também 18% têm ensino superior (figura 11).

**Figura 11-** Habilitações Literárias dos Chefes de Família



Fonte: Elaboração Própria

Relativamente ao nível de escolaridade, a população rural apresenta um nível de escolaridade mais baixo, com o maior número de analfabetos (28 %) e de frequência primária (28%) encontra-se nas zonas rurais (quadro 16). A população mal se expressa em português, apenas na sua língua materna (Nhaneca ou Umbundu), o que dificultou o trabalho de campo havendo a necessidade de utilizar tradutores.

A população urbana é mais esclarecida e apresenta maiores níveis de intelectualidade, havendo um número considerável de técnicos médios ou que com frequência do II ciclo (18%) e do ensino superior (18%).

**Quadro 16-** Chefes de Família Inquiridos por Zonas e Habilitações Literárias

Povoações	Chefes de família inquiridos por zona				Habilitações Literárias					Total
	Urbano	%	Rural	%	Analfabeto	Primário	Secundário I Ciclo	Secundário II ciclo	Ensino Superior	
Sede	19	15,8	9	7,5	2	4	5	11	6	28
Kaholo	1	0,8	8	6,7	4	3	1	1	0	9
Neves	0	0,0	26	21,7	9	14	3	0	0	26
Bata-Bata	0	0,0	10	8,3	9	1	0	0	0	10
Palanca	27	22,5	20	16,7	9	11	1	10	16	47
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>39</b>	<b>73</b>	<b>61</b>	<b>33 (28%)</b>	<b>33 (28%)</b>	<b>10 (8%)</b>	<b>22 (18%)</b>	<b>22 (18%)</b>	<b>120</b>

Fonte: Dados obtidos a partir dos inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria

A aplicação dos inquéritos a esta camada da população não representou obstáculo em termos de percepção, mas sim em colaborar; mesmo apresentando a autorização passada pela Administração Municipal houve muitas rejeições.

Em países africanos a disponibilidade de dados é uma das questões mais problemáticas, não só no, aspecto relativo à sua existência como à sua difusão (Henriques, 2008:037).

Estas dificuldades são vividas não só a nível institucional como a nível particular. No caso do presente inquérito, nem todas as pessoas solicitadas dispuseram-se em responder, em alguns casos, entendeu-se que era por questões de segurança, mesmo com a garantia de anonimato e confidencialidade dos dados.

A distribuição da população, de acordo com a caracterização da zona de habitação (Rural-Urbano), mostra que o índice de iletrados é muito maior na zona rural, cerca de 55%, tendo em conta que, mesmo aqueles que tenham frequência do ensino primário, apresentam dificuldades de leitura e interpretação de informações escritas (quadro 17).

**Quadro 17- Habilitações Literárias dos Chefes de Família por Zona**

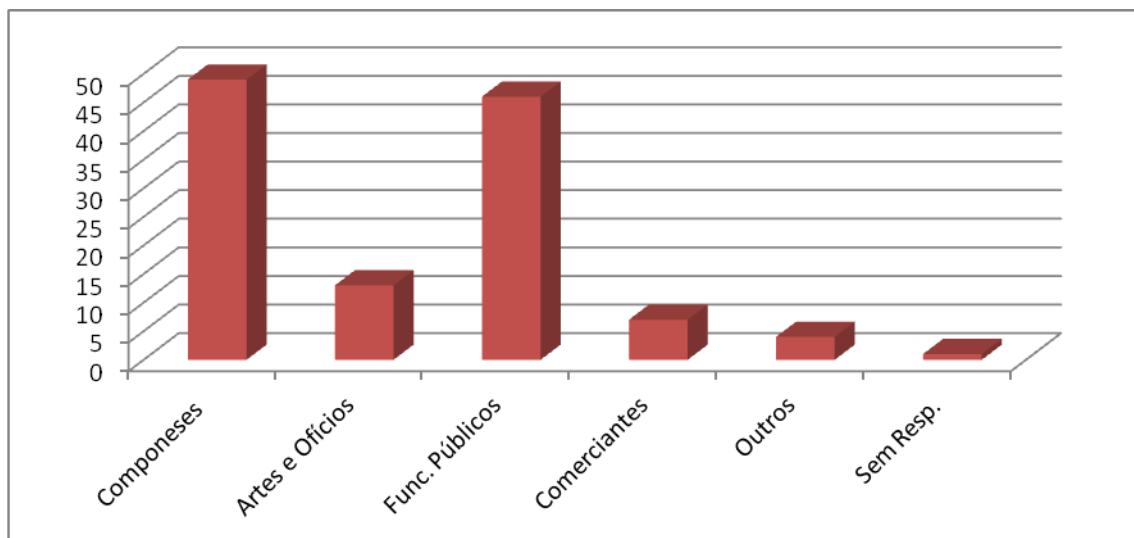
Caracterização da Zona	Habilitações Literárias										Total
	Analfabeto	%	Primário	%	Secundário I Ciclo	%	Secundário II ciclo	%	Ensino Superior	%	
Urbano	0	0	1	0,8	3	2,5	21	17,5	22	18,3	47
Rural	33	27,5	32	26,7	7	5,8	1	0,8	0	0	73
Total	33	28	33	28	10	8	22	18	22	18	120

Fonte: Dados obtidos a partir dos inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria

#### **IV.6.4- Ocupação dos Chefes de Família Inquiridos**

Dado o município ser maioritariamente agrícola, os camponeses constituem a maioria da população, seguida dos funcionários públicos (professores, enfermeiros, funcionários da administração, agentes da polícia). Outro dado destacado aqui é a presença de indivíduos que se dedicam às artes e ofícios como pedreiros, alfaiates, sapateiros, artesãos que trabalham fundamentalmente a madeira, com a criação de esculturas e objectos de uso domésticos (colheres de cozinha, almofarizes, etc.) (Figura 12).

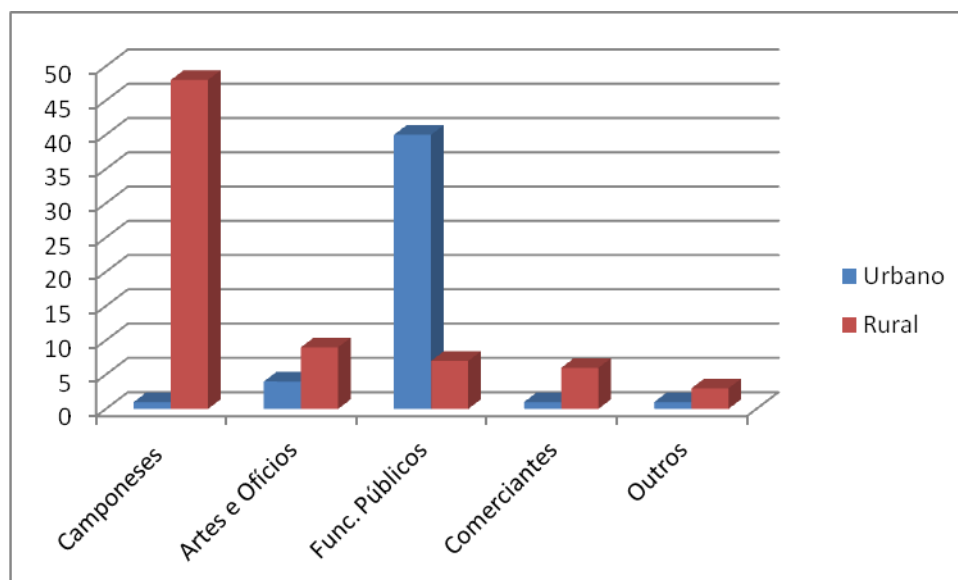
**Figura 12-** Ocupação do Chefe de Família Inquirido



Fonte: Dados obtidos a partir dos inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria

A ocupação dos chefes de família é diversificada, havendo uma percentagem considerável (40,8%) de camponeses, justificando-se pela característica agrícola da zona rural (figura 13).

**Figura 13-** Ocupação do Chefe de Família por Zona



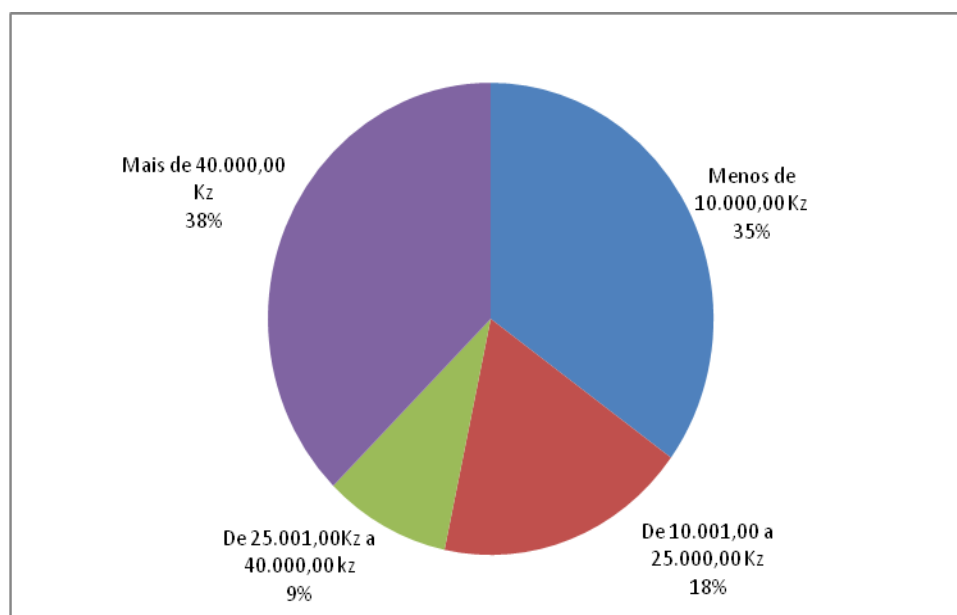
Fonte: Dados obtidos a partir dos inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria

A percentagem de funcionários públicos é significativa (38,3%) na zona urbana, tendo-se constatado que a razão de vivência no local é por motivo de migração por emprego e habitação, justificando o crescimento urbano que se verifica no município com maior destaque na zona de Palanca. Esta povoação possui áreas recentemente urbanizadas, são ocupadas por funcionários públicos, na sua maioria professores (população com maior número de inquiridos na zona urbana).

#### IV.6.5- Rendimentos Familiar Mensal

Na amostra, quanto ao rendimento familiar, 35% auferem menos de 10.000,00 Kz, 18% recebem entre 10.000,00 a 25.000,00 Kz, 9% auferem entre 25.000,00 a 40.000,00 Kz e 38% recebem mais de 40.000,00 Kz <sup>2</sup> (figura 14).

**Figura 14-** Rendimento Familiar Mensal



Fonte: Elaboração Própria

O rendimento permite avaliar e comparar qual é a população com maiores rendimentos, se é a população com um salário mensal ou se é a população que pratica agricultura de subsistência e outros negócios (sem um rendimento mensal definido, mas com rendimento proveniente de vendas).

<sup>2</sup> -Kz- *Kwanzas* (Designação da Moeda oficial de Angola)

Os camponeses maioritariamente ocupantes da zona rural têm os rendimentos mensais mais baixos (quadro 18). Mesmo existindo vastas áreas com grande potencial de prática de uma agricultura intensiva virada para o mercado, predomina uma agricultura de subsistência (familiar) feita em redor dos locais de moradia e em pequena escala. Os funcionários públicos são os que têm maiores rendimentos e concentram-se na zona urbana.

Uma breve análise levou a perceber que a formação académica influencia o rendimento mensal e a condição habitacional, pois os que mais rendimentos auferem são os funcionários públicos que apresentam mais habilitações literárias.

Quadro 18- Ocupação dos Chefes de Família e Rendimento Familiar

Ocupação Chefe do Família	Rendimento Familiar				Total
	menos de 10.000 Kz	de 10.000 a 25.000 kz	de 25.000 a 40.000 Kz	Mais de 40.000 kz	
Camponês	32	13	2	2	49
Artes e ofícios	5	4	2	2	13
Funcionário Público	1	3	4	38	46
Outros	2	0	1	1	4
Comerciante	2	2	1	2	7
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>22</b>	<b>10</b>	<b>45</b>	<b>119</b>

Fonte: Dados obtidos a partir dos inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria

A maioria da população que vive em zonas rurais tem um rendimento mensal abaixo de 20.000,00 Kz (200,00 usd), e com agregados familiares médios de 6 indivíduos. É característica das famílias angolanas terem um agregado familiar grande composto principalmente por filhos e parentes próximos. As maiores famílias são da zona rural e as que menos rendimentos têm (quadro 19). Este facto tem contribuído para os casos de mal nutrição, frequentes entre as crianças, pois fazem apenas uma a duas refeições por dia.

A produção, a aquisição de alimentos, o número de refeições diárias e o número de membros do agregado familiar são factores relacionados com o seu rendimento mensal. Pelos dados verifica-se que existe relação destes com o rendimento de cada família, factor determinante para a sua condição social (quadro 19).

**Quadro 19- Distribuição do Rendimento Mensal por Agregado Familiar e Zona**

Rendimento Familiar	Caracterização da Zona	Agregado Familiar				Total
		2 - 5	6 - 9	10 - 13	=>14	
menos de 10.000 Kz	Rural	18	18	4	2	<b>42</b>
de 10.000 a 25.000 kz	Urbano	0	1	0	0	<b>1</b>
	Rural	6	12	3	0	<b>21</b>
de 25.000 a 40.000 Kz	Urbano	4	1	0	0	<b>5</b>
	Rural	1	5	0	0	<b>6</b>
Mais de 40.000 kz	Urbano	16	20	4	1	<b>41</b>
	Rural	1	3	0	0	<b>4</b>
	<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>60</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>120</b>

Fonte: Dados obtidos a partir dos inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria

As famílias com um agregado até 4 elementos e com um rendimento mensal de 40.000,00 kwanzas (equivalente a 400,00 usd) têm maior capacidade de reagir aos diferentes problemas que surjam e melhor condição de vida do que uma família com este rendimento mas composta por um agregado de 8 ou mais elementos.

Contudo, há famílias agricultoras que praticam pequenos negócios, que geram rendimentos nas áreas rurais como pequenas produções agrícolas, pastorícia, produção caseira e venda de bebidas fermentadas, recolha e venda de cogumelos em épocas chuvosas e de frutos silvestres como o “mirangolo” (usado para a confeção do doce caseiro), a recolha e venda de “pedras” (procuradas para a ornamentação de jardins, paredes e pavimentos), recolha e venda de lenha e produção de carvão. Estas atividades envolvem a participação de todo o agregado familiar e este tem sido um dos motivos do abandono escolar, do aumento da procura de emprego por parte das crianças em busca de garantias do sustento familiar e melhoria de condições de vida.

Um factor de constrangimento tem sido as secas que têm assolado a região, nos últimos, refletindo-se na perda de determinadas culturas e que leva os cidadãos jovens agricultores ou criadores de gado bovino, sendo a criação de gado bovino característica dos populares das zonas rurais do município da Humpata, a abandonar as suas áreas de origem e procurar outras oportunidades de emprego para garantir a sua sustentabilidade e dos seus dependentes. Dada a falta duma formação qualificada, a procura incide sobre as áreas de muito baixa renda, mais para actividades domésticas, o que pouco contribui para a melhoria significativa de vida, tendo como



consequência que a deslocação do meio rural para o meio urbano não contribui para a promoção de qualquer desenvolvimento para a região.

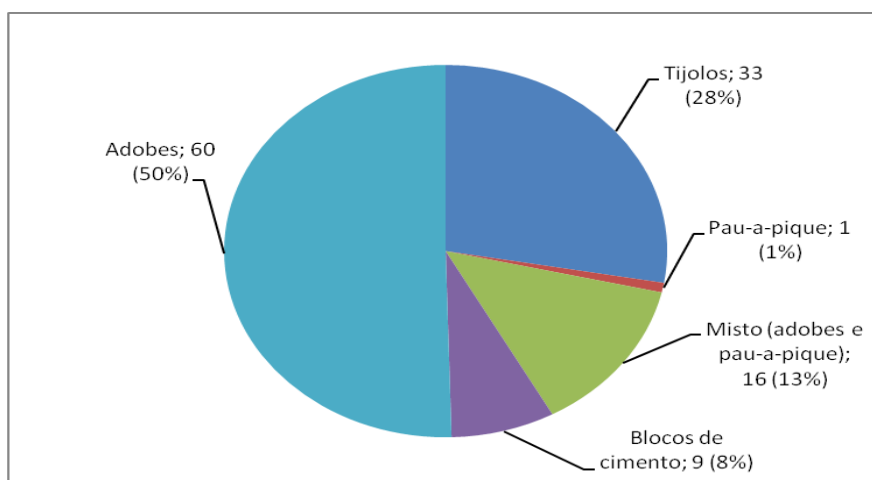
Com o propósito de incentivar a produção agrícola e pecuária, o Governo de Angola lançou, em 2013, o programa de reforço rural, Programa de Aquisição de Produtos Agropecuários “PAPAGRO 2013-2017” aplicado em 9 das 14 províncias, entre as quais a Huíla, para fomentar o crescimento e o desenvolvimento do comércio de produtos agro-pecuário (Decreto Presidencial, I Série nº 28 de 11 de Fevereiro de 2014).

Este programa, em implementação, visa reduzir os problemas de escoamento da produção agro-pecuária. De facto, estas dificuldades de acesso têm sido um factor desmotivador dos produtores agricultores, pois episódios repetem-se durante anos em que a produção agrícola (batata rena, cenoura, couve, repolho, pera, maçã, laranja, limão, morango, etc) é colhida e acaba por deteriorar-se na posse do agricultor por falta de meios de conservação, escoamento e mercado para a absorção. A criação deste programa está a servir de incentivo à produção agrícola e à progressiva recuperação da rede viária, apesar de ser um processo moroso.

#### IV.6.6- Material Usado nas Construções e Posse da Habitação

Na amostra, quanto ao material utilizado na construção da Casa, 28% utilizam Tijolo, 8% utilizam blocos de cimento, 50% utilizam adobes, 13% utilizam pau-a-pique e 1% utilizam misto-adobes e pau-a-pique (figura15).

Figura 15- Material usado na construção de habitações



Fonte: Elaboração Própria

Nas áreas rurais, as construções apresentam-se desordenadas, distribuídas em pequenos grupos de quatro a seis casas formando aldeias, chamadas de “kimbos ou Ehumbos”, geralmente localizados na proximidade de um rio e ao longo de estradas (picadas ou caminhos). As casas são de construção precária com uso de materiais como pau-a-pique, o abobes (blocos de terra) com cobertura de capim e chapas de zinco e alguns casos com coberturas de lonas plásticas (quadro 20). Grande parte destas habitações não tem sistema de esgotos, instalação de rede eléctrica nem abastecimento de água.

Na zona urbana, as construções obedecem a um padrão de ordenamento determinado pelas administrações com obediência a arruamentos e utilização de materiais como o adobe, blocos de cimento, tijolos e cobertura de chapas de zinco, fibrocimento e de telhas.

**Quadro 20- Material de Construção Usados nas Habitações por Zona**

Caracterização da Zona	Material utilizado na construção da casa					Total
	Tijolo	Blocos de cimento	Adobes	Pau-a-pique	Misto-Adobes e Pau-a-Pique	
Urbano	29	9	8	0	0	<b>46</b>
Rural	4	0	52	16	1	<b>73</b>
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>9</b>	<b>60</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>119</b>

Fonte: Dados obtidos a partir dos inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria

Actualmente a ocupação dos terrenos já obedece a trâmites legais que começam por uma declaração de autorização do Soba (autoridade tradicional) da localidade, seguindo a sua legalização junto da administração municipal e seu cadastro no IGCA, Finanças e Conservatória de registos de propriedade.

A população nativa com vivência permanente tem posses de terras como propriedade, mas sem documento que comprovem a sua titularidade. Como medida de gestão territorial, o Estado tem acautelado esta situação no nº 2 do Artigo 23º (Terrenos rurais comunitários) da Lei de Terras nº 09/2004, pois prevê a delimitação dos terrenos rurais comunitários precedidos da audição das famílias que integram as comunidades rurais e das instituições do poder tradicional existentes no lugar da situação daqueles terrenos.

Ainda o Artigo 9º (Comunidades rurais) no número 2 diz que os terrenos das comunidades rurais podem ser expropriados por utilidade pública e objecto de requisição, mediante justa indemnização.

Em relação à posse de habitação, quase todas as famílias residem em casa própria, quer nas zonas urbanas quer nas zonas rurais (quadro 21).

Quadro 21 - Posse de Habitação dos Chefes de Família por Zona

Caracterização da Zona	A casa onde vive é própria				Total
	Sim	Não	Sim por herança	Sim por compra	
Urbano	43	4	0	0	47
Rural	59	5	6	3	73
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>120</b>

Fonte: Dados obtidos a partir dos inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria

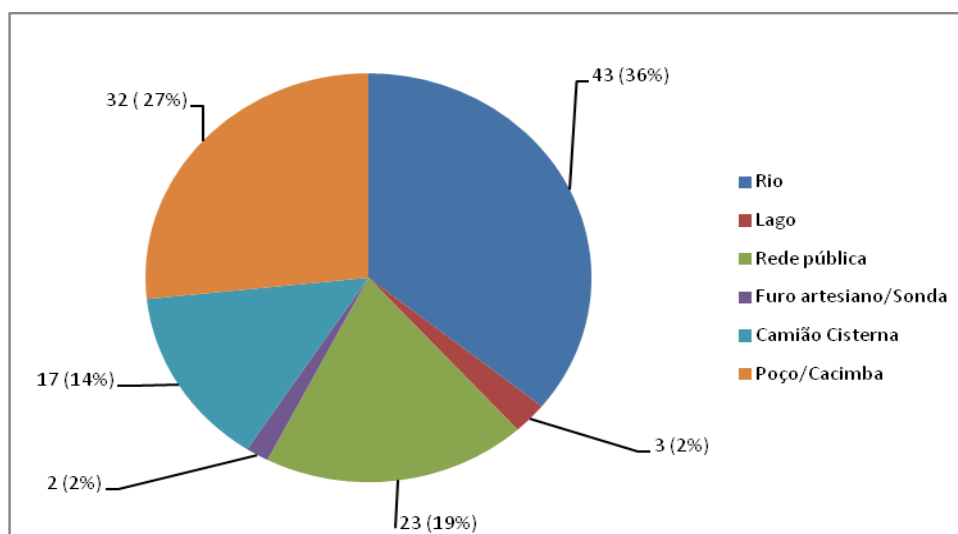
No País, é significativo o crescimento de zonas habitacionais urbanizadas, com construções feitas pelo Estado e pelos programas de auto construção dirigida e está a verificar-se um contínuo crescimento das cidades. Nas zonas rurais, ocorre o mesmo fenómeno, mas num ritmo muito lento. A par da construção das áreas habitacionais, há a construção de escolas, postos de saúde e casas para funcionários públicos.

Devido ao crescimento populacional, novas áreas são cedidas pelo Estado à população para a auto construção, o que tem contribuindo para a redução do descongestionamento e descentralização das zonas urbanas, mas tem afectado negativamente as áreas agrícolas, pela ocupação dos solos produtivos e a perda das características culturais tradicionais destas regiões.

#### IV.6.7- Fontes de Abastecimento de Água

Quanto à fonte de abastecimento de água na amostra, 19% utilizam a rede pública, 2% têm Furo artesiano – Sonda, 14% utilizam água comprada em Cisterna, 27% utilizam Poço – Cacimba, 36% utilizam o Rio e 2% utilizam o Lago (figura 16).

Figura 16- Fonte de abastecimento de água



Fonte: Elaboração Própria

O quadro 22 mostra que são poucas as famílias no município que têm acesso a água canalizada, pois apenas 23 dos 120 agregados inquiridos beneficiam de água da rede sendo maioritariamente na zona urbana. Tanto no meio urbano como rural o abastecimento é feito por meio de furos artesianos, no modelo de sondas comunitárias embora não se tenha registado nenhum na amostra utilizada. Outra fonte é o abastecimento por cisternas que para o caso contatam-se 17 famílias, sendo 15 da zona urbana e 2 da zona rural, fazendo parte das soluções encontradas pelas autoridades para atenuar a situação de carência. Esta situação não é particular deste município, é uma situação que afeta grande parte do país.

Quadro 22 -Abastecimento de Água as Residências por Zonas

Caracterização da Zona	A casa tem abastecimento de água												Total
	Rede pública	%	Furo artesiano-Sonda	%	Cisterna	%	Poço – Cacimba	%	Rio	%	Lago	%	
Urbano	22	18,5	0	0,0	15	12,6	10	8,4	0	0,0	0	0,0	<b>47</b>
Rural	1	0,8	2	1,8	2	1,7	21	17,6	43	36,2	3	2,5	<b>72</b>
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>19,2</b>	<b>2</b>	<b>1,8</b>	<b>17</b>	<b>14,2</b>	<b>31</b>	<b>26,0</b>	<b>43</b>	<b>36,2</b>	<b>3</b>	<b>2,5</b>	<b>119</b>

Fonte: Dados obtidos a partir dos inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria

Nas zonas urbanas o crescimento demográfico não é acompanhado na mesma proporção pela criação de novas infraestruturas e as poucas existentes, para além de obsoletas, não têm capacidade de suportar as novas exigências.

Nas áreas rurais, a dispersão da população dificulta a construção das redes, o que empurra as populações para o uso de alternativas de abastecimento quase sempre inseguras na perspectiva da qualidade de água. Observando o quadro 22 das 120 famílias 31 consomem água de poços, 43 consomem água do rio e 3 água de lagos. Esta é uma situação preocupante, pois os rios constituem uma das fontes de contaminação da população.

A água é o líquido precioso que condiciona a vida, daí a sua extrema importância para o desenvolvimento humano. Concordando com o diploma que regula o uso e abastecimento de água em Angola, “a necessidade do desenvolvimento económico e social impõe o recurso a uma gestão adequada, o que exige o estabelecimento de regras precisas para o seu uso e utilização” (Lei de Bases da Águas nº 06/02 de 21 de Junho).

Assim, o cidadão tem o direito de beneficiar deste recurso que em condições normais o Estado encarrega-se do seu abastecimento mas em função dos documentos que regulam a sua utilização e preservação, há um compromisso de usá-los respeitando as zonas definidas por lei como áreas protegidas, os leitos e linhas de margem (Lei de Bases da Água em Angola). O número 1 do Artigo 23 da Lei de Bases da Água (Usos Comuns) prevê “satisfazer as necessidades domésticas, pessoais e familiares do utilizador, incluindo o abeberamento do gado e a rega de culturas de subsistência, sem fins estritamente comerciais”.

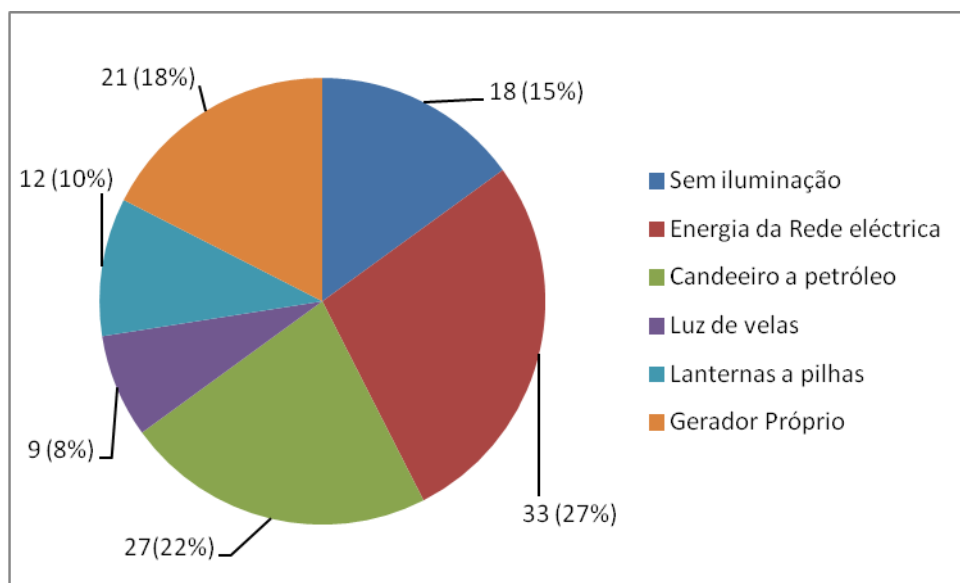
Segundo a Estratégia de Combate à Pobreza em Angola (2004), a água é um factor determinante para o desenvolvimento humano, pois é a base da vida e, segundo os resultados do mesmo, estima-se que 62% não tenha acesso directo a água com qualidade, perigando a sua vida e cerca de 42% da população demore mais de 30 minutos até a fonte de água (Estratégia de Combate à Pobreza em Angola, 2004). O trabalho de campo comprovou este facto, pois há áreas com graves problemas de

carência do líquido. Para assegurar o abastecimento de água para o consumo, as pessoas com residências afastadas das fontes de água usam como meio de transporte animais (burros) e caminham longas distâncias (entre 5 a 10 quilómetros) em picadas e estradas terraplanadas até ao local onde encontrem o furo artesiano (sondas) mais próximo em busca de água para o seu consumo. Devido à grande dificuldade para obter a água, reservam-na por alguns dias, consumindo só o indispensável e, sem a desinfectar. O que acarreta várias consequências negativas para a saúde e implica descarta-se a possibilidade do banho diário regular.

#### IV.6.8- Fontes de Iluminação na Habitação

O tipo de iluminação na habitação é muito diversificado, como comprovam os resultados da amostra: 27% utilizam a rede pública, 22% têm candeeiro a petróleo, 8% têm luz das velas, 10% utilizam lanternas a pilhas, 18% têm gerador e 15% não têm iluminação (figura 17).

**Figura 17- Fonte de Iluminação na Habitação**



Fonte: Dados obtidos a partir dos Inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria

Os problemas de abastecimento de energia eléctrica afectam a zona urbana, mas particularmente a zona rural. Em 120 famílias inquiridas, somente 32 (26,7%) afirmam beneficiar de energia eléctrica da rede pública para iluminação; as demais, quer sejam

do meio urbano ou rural não tem acesso a esse bem o que corresponde a 73,3%. (quadro 23).

**Quadro 23- Fonte de Iluminação por Zona de Residência**

Caracterização da Zona	Fonte de Iluminação na Habitação												Total
	Eléctrica da rede pública		Candeeiro à petróleo		Luz de velas		Lanternas a pilhas		Gerador		Sem iluminação		
	%		%		%		%		%		%		
Urbano	32	26,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	15	12,5	0	0,0	47
Rural	1	0,8	27	22,5	9	7,5	12	10,0	6	5,0	18	15,0	73
Total	33	27,5	27	22,5	9	7,5	12	10,0	21	17,5	18	15,0	120

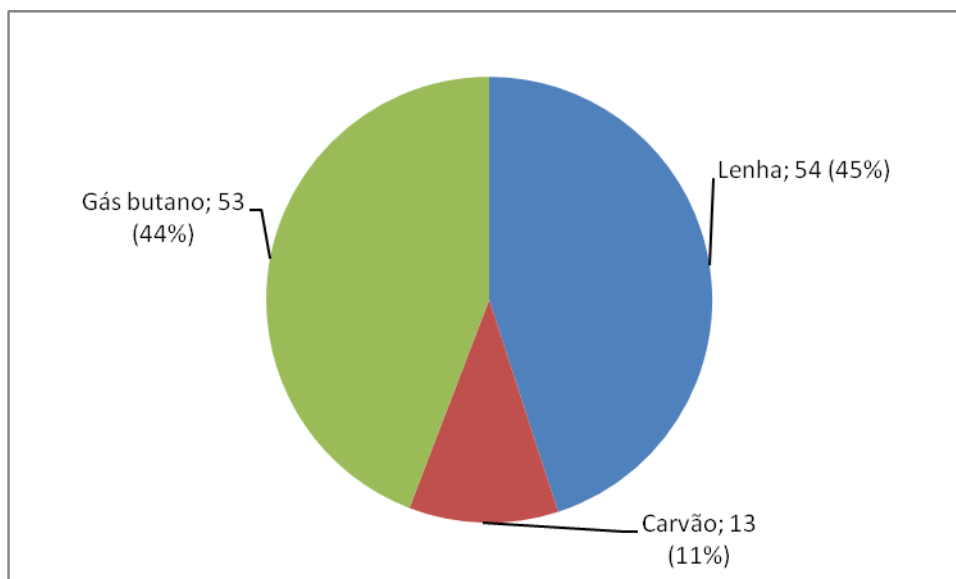
Fonte: Elaboração própria

A energia eléctrica não só serve para iluminação como gera desenvolvimento socio-económico. Ninguém num mundo desenvolvido imagina viver hoje sem energia eléctrica.

#### IV.6.9- Fonte de Energia para Cozinhar

Na amostra, quanto à fonte de energia utilizada para cozinhar, 44% utilizam gás butano, 11% utilizam carvão e 45% utilizam lenha (figura 18).

**Figura 18-** Fonte de energia para cozinhar



Fonte: Elaboração própria

As condições de habitação e a fonte de energia utilizada para cozinhar fazem parte das disparidades entre a área urbana e a área rural. No perímetro urbano predomina a utilização do gás butano (94%); na área rural é frequente a utilização de carvão (14%) e lenha (74%), situação que contribui para a desflorestação das áreas próximas às aldeias (quadro 24).

**Quadro 24- Fonte de Energia Utilizada para Cozinha por Zona**

Caracterização da Zona	Fonte de energia utilizada para cozinhar						Total
	Gás butano	%	Carvão	%	Lenha	%	
Urbano	44	36,7	3	2,5	0	0	<b>47</b>
Rural	9	7,5	10	8,3	54	45	<b>73</b>
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>44,2</b>	<b>13</b>	<b>10,8</b>	<b>54</b>	<b>45</b>	<b>120</b>

Fonte: Dados obtidos a partir dos Inquéritos aos agregados familiares. Elaboração própria

Outro aspecto que importa referenciar é o saneamento básico. No meio rural, o escoamento de águas residuais é feito para as zonas mais baixas, tendo em conta o relevo, sem obedecer a um ordenamento. Por isso, em muitos casos, nota-se que o canal de escoamento ao ar livre de uma casa passa pelo pátio da casa ao lado, embora se constate alguma cautela dos moradores em tratar o acolhimento destes dejectos. Uma alternativa por eles encontrada é a de criar pequenos poços a uma certa distância das moradias. No meio urbano o recurso de saneamento das águas residuais das residências tem sido a construção de fossas individuais. No que diz respeito ao lixo doméstico é geralmente queimado ou enterrado, já que não há contentores ou recolha deste. Contudo, o lixo constituiu um problema e já são visíveis locais com grande concentração do mesmo, o que também pode aumentar o risco de epidemias, com o surgimento de muitos insectos e ratos, vectores de transmissão de várias doenças.

#### **IV.7-Gestão territorial do Município**



#### **IV.7.1-Organigrama da Administração Municipal**

Em Angola a gestão territorial é feita com base na Lei n 17/2010, de 29 de Julho do Ministério da Administração do Território, título I, capítulo III do Artigo 9º considerando que a dinâmica do processo de desconcentração administrativa estabelece o quadro das atribuições, competências e regime jurídico de organização e funcionamento, existindo:

- Governos Provinciais (representados pelos Governadores Provinciais) que respondem perante o Conselho de Ministros;
- Administrações municipais (representadas pelos Administradores Municipais) que respondem ao Governo Provincial;
- Administrações comunais (representadas pelos Administradores Comunais) que respondem à Administração Municipal.

A administração municipal é o órgão desconcentrado da Administração do Estado na província, que visa assegurar a realização de funções executivas do Estado no município e que responde à execução de tarefas ao Governo Provincial

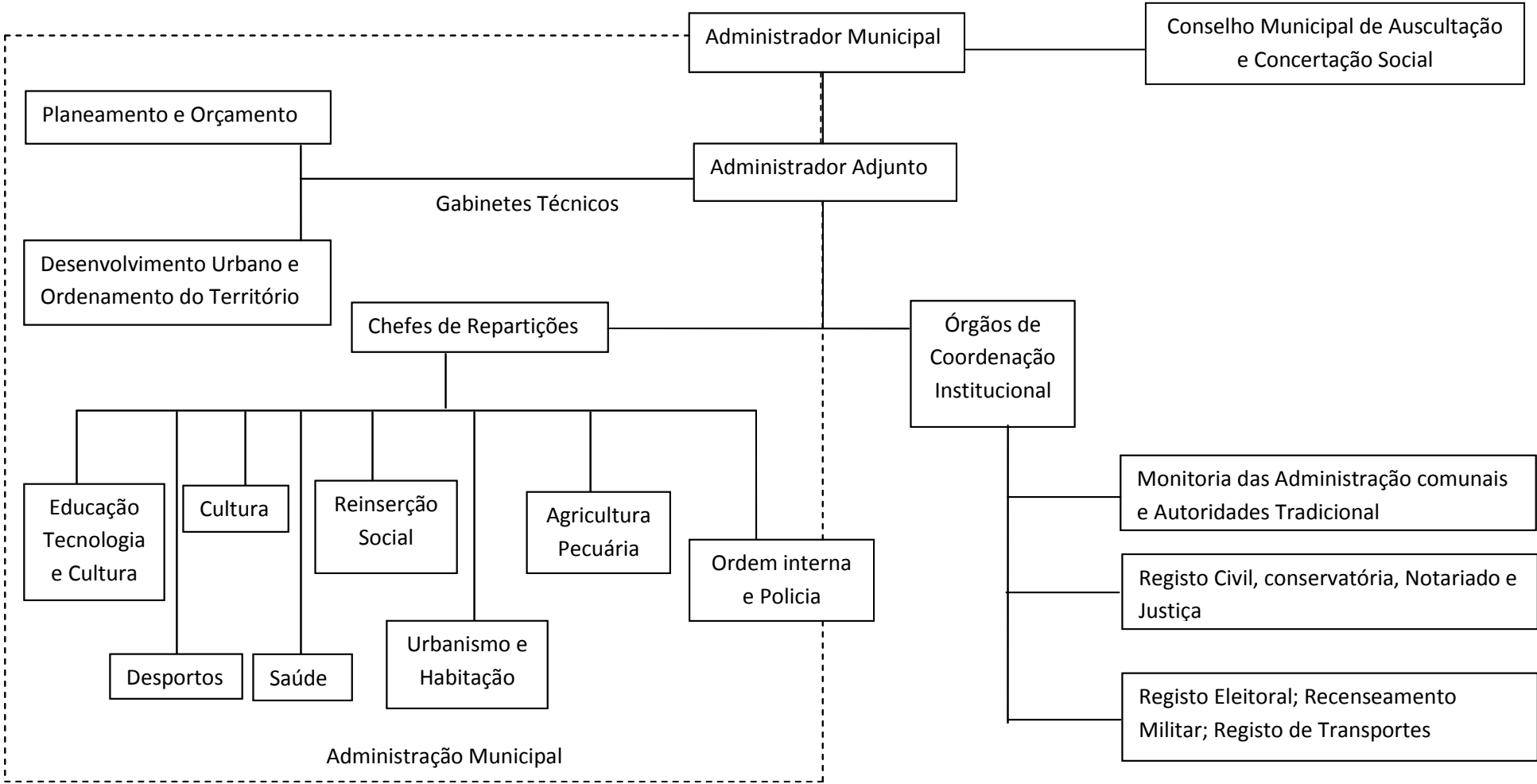
A administração municipal é constituída pelo Administrador, o Administrador Adjunto e os Chefes de Repartições (Artigo 48º).

Os serviços técnicos constituem o órgão de apoio à gestão da administração (Artigo 56º).

A gestão do município está subdividida em sete domínios (Artigo 45º) e como órgão de consulta da administração, está instituído o Conselho Municipal e Administração de Consulta Social (Artigo nº 57).

Com base no exposto concebeu-se o respectivo organigrama, e cuja estrutura é aplicável no município de Humpata (figura 19).

**Figura 19- Organograma da Administração Municipal em Angola**



Fonte: Lei 17/10 de 29 de Julho, o mesmo foi elaborado com base na Interpretação da do Título III, Capítulo I nos seus Artigos 43º ao 48º. Elaboração própria

#### **IV.7.2- Instrumentos de Gestão Territorial**

A gestão territorial obedece ao cumprimento de diplomas legais e regulamentares aprovados pelo Conselho de Ministros.

Em Angola a Lei de Bases do Ordenamento do Território do Ministério do Urbanismo e Habitação, estabelece “o sistema de Ordenamento do Território e Urbanismo e sua acção política. Tem por objecto o espaço biofísico (solos urbanos e rurais, subsolo, plataforma continental e águas territoriais) com vista a acautelar a ocupação e uso através da implementação dos instrumentos de Ordenamento do Território” (Decreto nº 2/06, de 23 de Janeiro, o Regime Jurídico dos Planos Territoriais).

A lei estabelece a classificação ou hierarquia dos planos territoriais em:

- a)** Planos nacionais, que abrangem todo o território nacional (os planos territoriais que abrangem todo o território);
- b)** Planos provinciais ou interprovinciais à escala provincial (os Planos Provinciais de Ordenamento do Território (PPOT) e os Planos Interprovinciais de Ordenamento do Território (PIPOT) e são elaborados pelo órgão técnico provincial e submetidos à aprovação e publicação pelo Conselho de Ministros.
- c)** Planos municipais, à escala municipal (planos globais - planos urbanísticos, plano de urbanização, plano de pormenor e planos especiais - os planos de ordenamento rural, os planos de ordenamento ambiental, os planos de ordenamento de áreas de defesa e segurança e planos especiais), são elaborados pelos órgãos técnicos do município e submetidos à aprovação do Governo Provincial.

Paralelamente a estes, são elaborados os Planos de Desenvolvimento Provinciais, que obedecem às linhas orientadoras do Plano Nacional de Desenvolvimento do país.

Com a realização das entrevistas aos governantes ou representantes do município para fazer o levantamento das figuras de planos que regem a gestão do município, a situação do abastecimento de energia, água, tratamento do lixo, etc. Constatou-se que as figuras de planos citados não são ainda utilizadas na gestão do município, com excepção do Plano de Desenvolvimento.

O Regime Jurídico dos Planos Territoriais admite e acautela situações do género e diz no seu Artigo 155º:

“Enquanto não existirem condições técnicas e orgânicas adequadas à plena implementação do processo de elaboração dos planos territoriais e urbanísticos a gestão do território urbano e rural pode orientar-se por instrumentos supletivos ou sucedâneos pré-existentes ou a elaborar de forma mais expedita, segundo as prioridades verticais e horizontais discricionariamente definidas pelo Governo, porém, já compaginados com os princípios e normas substantivas fundamentais da Lei de Ordenamento do Território e do Urbanismo e do presente regulamento geral”.

Para obter informação relativa aos Instrumentos de Gestão Territorial existentes no município de Humpata recorreu-se a entrevista aos governantes ou representantes municipais. Abordou-se quais são os instrumentos de gestão e planeamento que a administração municipal utiliza e obteve-se a informação de que existe um Plano Director Municipal submetido a aprovação, sem uma precisão temporal.

Ao nível de competências do município soube-se que o município tem competências de elaborar o Plano de Desenvolvimento Municipal anual que, depois da apreciação e aprovação pelo Governo Provincial, serve de documento orientador.

Dadas as características morosas e burocráticas do processo de planeamento, e tendo em conta que é um processo recente no país, uma vez que o Regime Jurídico dos Planos Territoriais foi aprovado apenas em 2006, é compreensível que os planos estejam ainda em elaboração e outros aguardem aprovação. Sabe-se que a cidade do Lubango também não tem o Plano Director Municipal aprovado.

Ainda em busca de informação foi consultado o Plano de Desenvolvimento de Médio Prazo 2009-2013 da província de Huíla, mas não contém espacialização das propostas, apresentando apenas uma tabela com financiamentos/orçamentos em diferentes domínios.

#### **IV.7.3-Matriz Swot**

Analizadas as questões que levaram à determinação das causas e consequências da vulnerabilidade socio-territorial, é indispensável a elaboração de um diagnóstico, apoiado na Matriz Swot para o município (quadro 25).

**Quadro 25 -Matriz Swot do Município de Humpata**

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos socio-demográficos</li> </ul> <p>- População maioritariamente jovem</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos socio-demográficos</li> </ul> <p>- Nível de analfabetismo elevado</p> <p>- População maioritariamente rural</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividade económica</li> </ul> <p>- Solos favoráveis à agricultura e à pecuária</p> <p>- Actividade industrial diversificada</p> <p>-Diversidade de pontos turísticos (fenda do morro do Alto Bimbi, barragem das Neves, cascata da estação zootécnica, miradouro da Serra da Leba, lagos, nascentes e grutas do Tchivinguiro), cemitério dos colonos Boeres</p> <p>- Existência de centros de investigação experimental de agronomia e estação zootécnica</p> <p>-Existência de um polígono florestal</p> <p>- Proximidade à cidade do Lubango</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividade económica</li> </ul> <p>- População activa constituída maioritariamente por agricultores e criadores de gado</p> <p>- Debilidade das estruturas de distribuição comercial da produção agrícola (em especial da fruta)</p> <p>- Degradação e deficiente funcionamento dos centros de investigação de apoio a agricultura e pecuária</p> <p>-Não demarcação de áreas ambientalmente sensíveis</p> <p>- Falta de proteção da zona florestal</p> <p>- Nível de desemprego acentuado</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestruturas e equipamentos</li> </ul> <p>- Município atravessado por uma estrada nacional que liga duas províncias</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infraestruturas e equipamentos</li> </ul> <p>- Más condições de acesso rodoviário da sede à maior parte das povoações</p> <p>-Insuficiência de condições sanitárias dos equipamentos de saúde</p>

Pontos Fortes	Pontos Fracos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existência de um hospital municipal</li> <li>- Existência de uma rede de escolas primárias</li> <li>- Existência de institutos médios de formação profissional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fraco capital humano (profissionais permanentes) nas unidades hospitalares</li> <li>- Fragilidade estrutural da rede escolar</li> <li>- Sub-equipamento do município sede</li> <li>- Saneamento básico circunscrito à sede do município</li> <li>- Falta de manutenção e reparação de avarias das fontes de água.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Governança</li> <li>- Existência de uma administração municipal que coordena e garante o funcionamento dos diferentes sectores ou repartições</li> <li>- Colaboração das autoridades tradicionais para a administração do município.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Governança</li> <li>- Ausência de Plano Director Municipal</li> <li>- Fraca consistência de organizações/associações de camponeses.</li> </ul>
Oportunidades	Ameaças
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aproveitamento das terras férteis para a agricultura</li> <li>- Existência de uma reserva de água para irrigação (Barragem das Neves)</li> <li>- Existência do perímetro de irrigação</li> <li>- Investimento no potencial turístico</li> <li>- Recuperação dos centros de investigação agronómica e zootécnica aproveitando o conhecimento</li> <li>- Relançamento de infra-estruturas de apoio a actividade agrícola aproveitando as condições territoriais</li> <li>- Proximidade ao município do Lubango para o escoamento da produção horto-frutícola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução da produção agrícola por intensificação das secas</li> <li>- Dificuldades da população ao acesso a água e energia eléctrica</li> <li>- Inexistência de investimento na área de turismo</li> <li>- Inexistência de fontes de rendimento locais para aplicar em prol do desenvolvimento do município</li> <li>- Ineficácia dos órgãos de direito para a protecção da floresta face ao abate excessivo de eucaliptos</li> </ul>

#### **IV.8- Conclusão do Capítulo IV**

A análise da vulnerabilidade socio-territorial incidiu em seis dimensões: agregado familiar, nível de escolaridade, emprego, condições alimentares, saúde e habitação, com desagregação espacial ao nível das povoações. Estas permitiram fazer a análise sobre a população mais vulnerável do território em estudo, diferenciando as áreas rurais das urbanas, embora isso dependa do domínio de cada indicador, quer seja físico, social e económico.

Feito o levantamento de campo confirmou-se que existem disparidades socio-económicas entre a zona rural e a zona urbana, algumas mais acentuadas do que outras. Apesar de algumas zonas rurais possuírem uma característica mais agrícola, todas elas não deixam de produzir o essencial para suprir as necessidades alimentares, apesar de se ter constatado que não são satisfatórias pois algumas famílias fazem apenas uma refeição por dia. São caracterizadas por uma população maioritariamente analfabeta, com um poder económico mais baixo, pois alguns casos confirmam que há famílias que vivem com menos de 10.000,00 Kwanzas por mês, o equivalente a menos de 100,00 usd/mês. Na zona urbana maioritariamente as famílias têm um poder económico próximo ou acima de 40.000,00 Kwanzas por mês, equivalente a 400,00 usd.

A rede de infraestruturas básicas é muito reduzida concentrando-se maioritariamente na sede do município.

O acesso à água potável é deficitário e em alguns casos inexistente. Alguns inquiridos têm de percorrer grandes distâncias para abastecerem-se do precioso líquido.

A distribuição dos equipamentos de saúde não cobre toda a população, pois existem zonas cujo tempo de deslocação para atingi-los é superior a 1 hora e há dificuldades de transporte.

As zonas urbanas são melhor servidas, embora não deixe de haver problemas de distribuição, a oferta é maior em termos da rede escolar, a existência de um hospital municipal, equipamento que serve também as zonas vizinhas. Regista-se a existência de mercado de emprego formal, informal e serviços básicos (habitação, acesso a água, saneamento básico, energia eléctrica e de cozinha), o que não se verifica nas zonas rurais.

A gestão territorial do município é feita com base em instrumentos provisórios (plano de desenvolvimento anual municipal) suportados pelo Plano de Desenvolvimento da

Província. Dado que os instrumentos de gestão e planeamento territorial exercem o papel orientador, regulador e suportam as soluções para os vários problemas territoriais como o tipo de ocupação e utilização do solo (agricultura, indústria, comércio, habitação outros serviços) com vista a inibir decisões anárquicas da população, muito comuns, consequência do crescimento demográfico e das migrações. Conclui-se a necessidade da sua existência em programas das administrações territoriais.



## **CAPÍTULO V - ANÁLISE DA VULNERABILIDADE SOCIO-TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE HUMPATA COM O AUXÍLIO DOS SIG**

### **V.1-Análise Espacial Aplicada**

Como dito nos capítulos anteriores a vulnerabilidade socio-territorial deve ser medida por vários indicadores. A pesquisa propõe-se dar um conjunto de contributos de análise espacial para a construção de um modelo, já que para modelar a vulnerabilidade socio-territorial do município seria necessário um conjunto maior de indicadores implicando um estudo mais abrangente e exaustivo (nomeadamente associados ao suporte físico, social, estrutura demográfica e instrumentos de planeamento territorial).

Partindo da compreensão de análise espacial como o processo de localização espacial de um fenómeno através do levantamento de dados de campo, levando ao seu mapeamento (Rosa, 2011), e tendo em conta que uma das vantagens dos SIG como ferramenta é de dar resposta a uma ou várias necessidades de estruturação de informação espacialmente referenciada, levando a produção de análises integradas num leque alargado de aplicações nos diferentes níveis de planeamento e desenvolvimento de análises espaciais (Ferreira, 1997), foi possível analisar espacialmente a vulnerabilidade socio-territorial implicando a integração de variáveis demográficas, socio-económicas e territoriais para a criação de uma base de dados. Através deste procedimento de pesquisa foi possível levar à compreensão da ocorrência do fenómeno, espacializando-o.

Foram usados os seguintes procedimentos:

Foram seleccionadas as variáveis possíveis de trabalhar; tendo em conta a escassa disponibilização de dados, toda a informação utilizada teve de ser construída de raiz. As variáveis seleccionadas tiveram em conta as características do território e mostraram-se adequadas para a construção do modelo de vulnerabilidade socio- territorial: usos do solo, rede viária, equipamentos de educação, equipamentos de saúde, rede hidrográfica e captações de água.

Usos do Solo - O município é predominantemente rural, caracterizado pelos usos agrícolas e pecuários e algumas áreas estão a perder esta característica pela transformação em

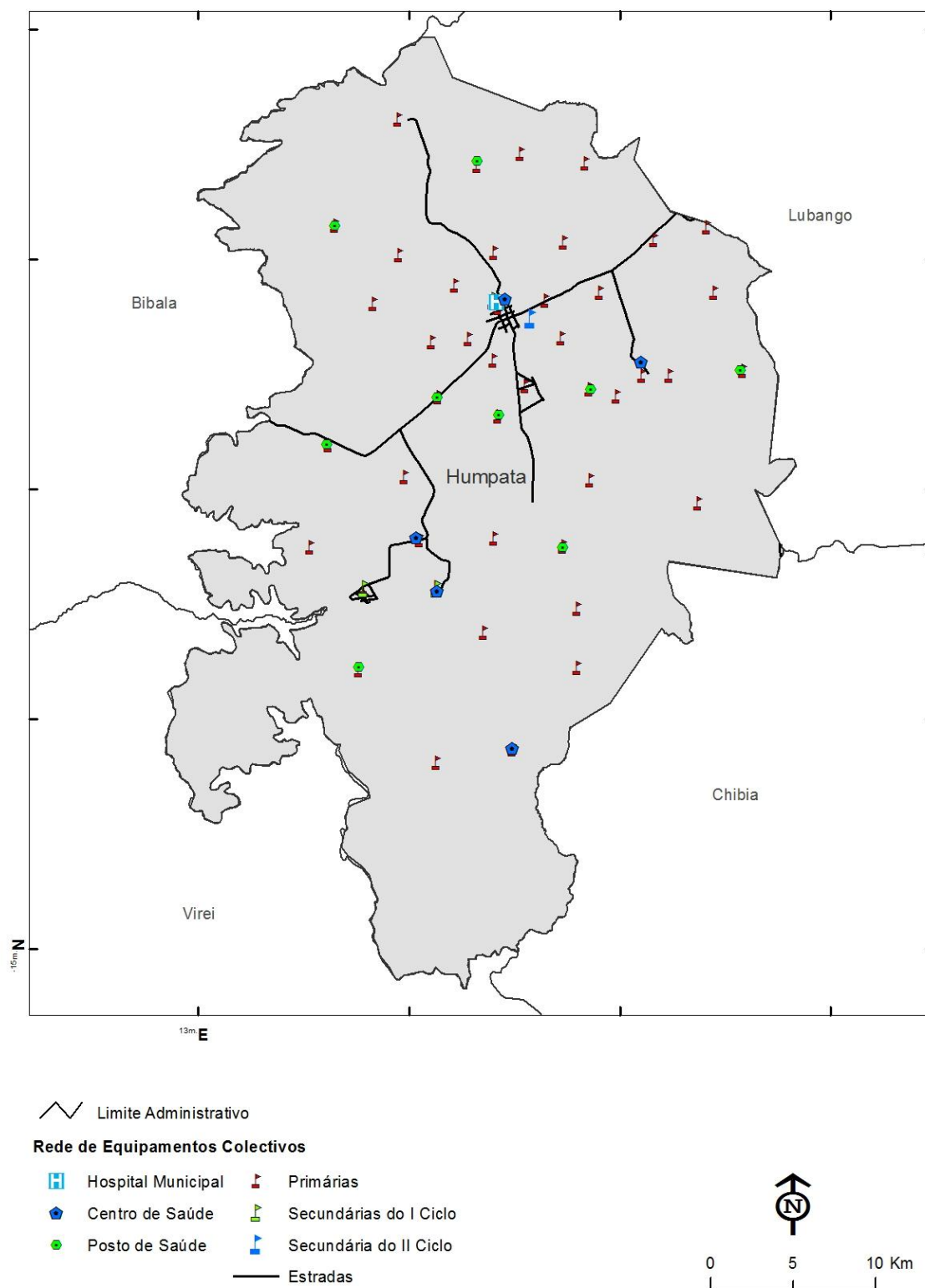
áreas urbanizadas. A análise da vulnerabilidade inclui o modo de vida das famílias da zona urbana e do campo, a topografia do terreno (declive), entre outros.

Rede viária - Constitui um elemento condicionante para o desenvolvimento e a sua ausência limita toda actividade do homem. As zonas próximas da rede viária são mais privilegiadas do que as mais distanciadas ou com um acesso precário. Em tempo chuvoso a precariedade de determinadas picadas aumenta, tornando-se por vezes intransitáveis. Os produtos agrícolas acabam por se deteriorar em posse do produtor e as deslocações para a procura dos diferentes serviços localizados na sede do município também ficam dificultadas e, por isso, aumenta a exposição à vulnerabilidade dos habitantes destas áreas (figura 20). As deslocações para a escola e para equipamentos de saúde são também penalizadas.

Equipamentos de educação -O baixo nível de escolaridade é considerado um factor determinante para a ocorrência de vulnerabilidade. A distribuição espacial das escolas pelo município, as condições das estruturas (salas de aulas sem cobertura, salas ao ar livre e sem carteiras) e as distâncias percorridas pelos alunos constituíram os pontos de análise (figura 20).

Equipamentos de saúde - As condições dos diferentes equipamentos de saúde, sua localização e a distância percorrida pelos habitantes para alcançá-los, tendo em conta o meio utilizado, fizeram parte da análise (figura 20).

Figura 20 – Rede Viária e de Equipamentos colectivos

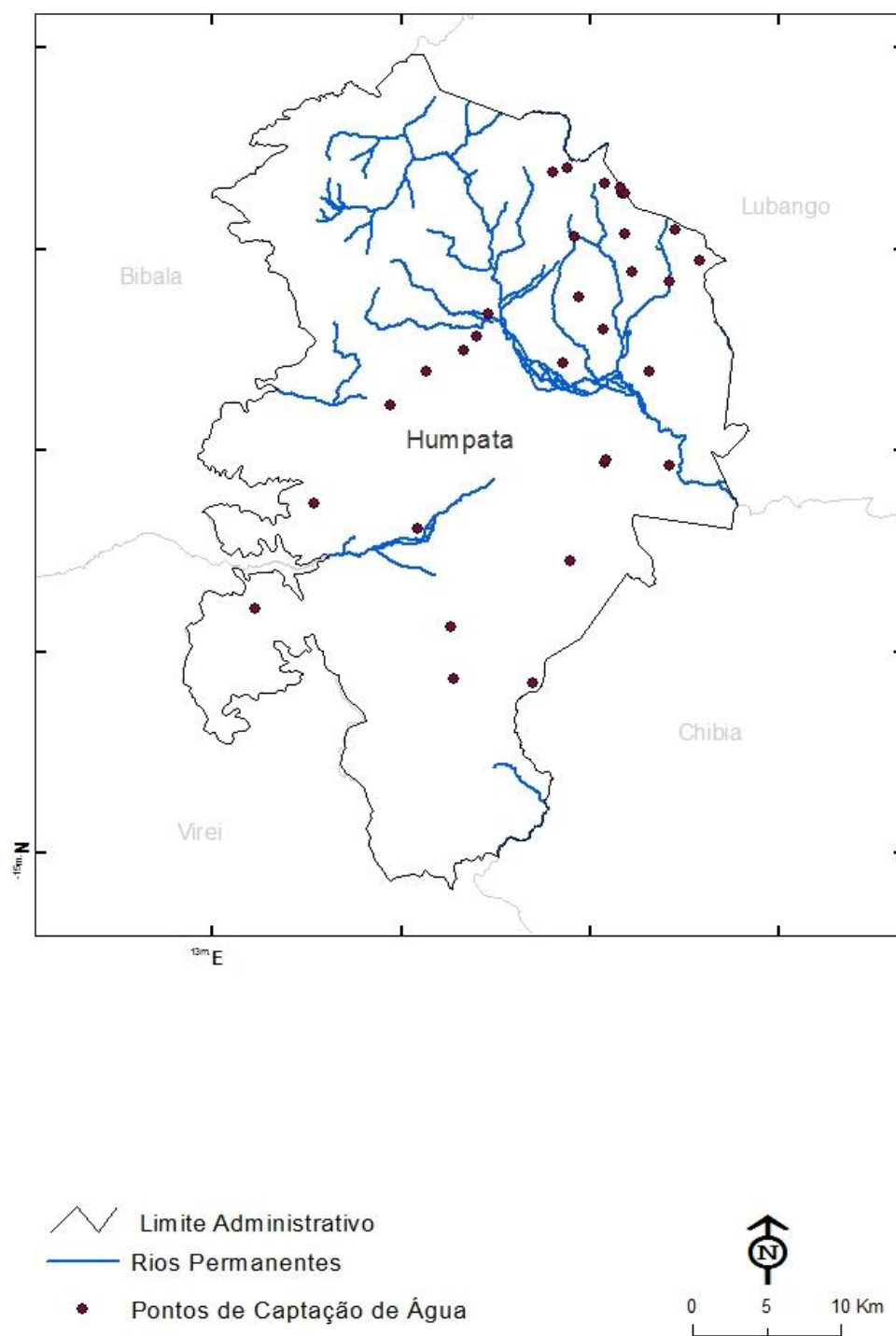


Fonte: Elaboração própria

Rede hidrográfica - Sendo o município agrícola, é importante saber a localização dos rios e se são permanentes ou temporários, pois tornam-se mais vulneráveis as famílias que têm lavras distantes dos rios e estão melhor as famílias que têm lavras próximo dos rios pois têm produção e suporte alimentar o ano todo e têm como sustentar o gado (figura 21).

Captação de água - A distribuição espacial destas foi feita para minimizar a carência da água e a falta de chuvas. Logo o aumento das distâncias destas às casas e lavras também eleva o risco de vulnerabilidade. As áreas em que a topografia do terreno não é favorável para a distribuição da água de rega por vala e que estejam afastadas de uma captação tornam-se mais vulneráveis. As captações são escassas e além disto, muitas estão avariadas durante longo período de tempo, o que agrava mais ainda o acesso à água (figura 21).

Figura 21- Rede Hidrográfica e Captações de água



## V.2- Metodologia do Modelo de Análise Espacial

Selecionadas as variáveis de análise, foram criadas as condições para a análise espacial aplicada. Num primeiro momento foi descarregado do site dos Serviços Geológicos dos Estados Unidos – USGS (United States Geological Survey) o Modelo Digital de Elevação SRTM. Os ficheiros vectoriais foram projectados no sistema UTM-WGS84, zona sul 33, zona correspondente à área de estudo.

O segundo momento correspondeu à conversão dos ficheiros vectoriais das variáveis seleccionadas em raster no ArcGis, utilizando a ferramenta (conversion tools) to raster – feature to raster.

Para os solos agrícolas usou-se o critério da zona global agroecológica (GAEZ) , cuja carta de solo está à escala de 1:3000000, obedecendo às seguintes classes do declive: Cultivos abrangentes (A) de 0-4% classificados como cultivos permanentes favoráveis à agricultura; de 4-15% solos com cultivos permanentes (C), de 15-25% (P) solos para pastagens; e mais de 50% áreas protegidas (X) (Fischer, Velthuisen, Shah, & Nachtergaele, 2002) (quadro 26).

**Quadro 26 - Classificação do Declive do Solo por Classes**

Uso Solo	Classes	Código	Declive%
1	Cultivos abrangentes	(A)	0 – 4
2	Cultivos permanentes	(B)	4 – 15
3	Pastagens	(C)	15 – 25
4	Terras protegidas	(X)	25 – 50

Fonte: FAO e IIASA, 2002

Terminada a conversão dos ficheiros das variáveis, foram calculadas as distâncias euclidianas (distance - euclidian distance), atribuindo maior relevância às captações, aos equipamentos de saúde e de educação, seguindo-se os usos do solo, a rede viária e a rede hidrográfica.

Com a ferramenta “reclass” na extensão “reclassify” fez-se a reclassificação dos rasters de cada variável. Foi usado o método de quebra natural (quebra natural/natural breaks – jenks) e foram definidas 4 classes de vulnerabilidade (1-Muito Alta, 2- Alta, 3-Moderada 4-Baixa).

Seguiu-se o corte de cada raster sobre os limites geográficos do município de Humpata com a utilização da ferramenta de extração – “extraction by mask”. No Arc toolBox,

através da ferramenta “overlay”–“weighttted overlay” fez-se a sobreposição de dados ponderados (de 0 a 1) com maior relevância para as primeiras três variáveis: equipamentos de saúde-0.2, captações-0.2, equipamentos de educação-0.2, uso do solo-0.15, estradas-0.15 e rios-0.1=1) com os seguintes níveis de importância: mais importantes, importantes e pouco importantes (quadro 27). Através da ferramenta citada ocorreu o somatório das superfícies e gerou-se o modelo SIG (output final) que faz-se representar pelas variáveis e sua distribuição espacial.

A atribuição de pesos foi com base no conhecimento do território, pois segundo Sampaio (2012), a atribuição de pesos depende dos objetivos da análise e pode basear-se no conhecimento prévio do pesquisador. Esta ponderação pode ser feita a partir da atribuição de pesos às categorias de análise, sendo esses distribuídos pelas variáveis representativas.

**Quadro 27- Ponderação das Variáveis**

Variável	Peso	Peso Rel
Saúde	20	0,2
Captações	20	0,2
Uso do Solo	15	0,15
Estradas	15	0,15
Rios	10	0,1
Escolas	20	0,2
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>1</b>

Fonte: Elaboração própria

Foram consideradas mais importantes três variáveis: os *equipamentos de saúde*, visto a distribuição espacial e do pessoal técnico ser insuficiente pois há pessoas que para atingir o equipamento mais próximo demoram mais de uma hora a pé, sendo para determinadas áreas escasso o acesso aos transportes, um dos factores que pode contribuir para a taxa de mortalidade.

As *captações* de água funcionam no sistema de furos artesianos, não possuem tanques de retenção e tratamento. O abastecimento por esta via é individual e representam um factor de grande importância para a redução dos riscos de saúde da população pelo consumo de água contaminada, apesar desta não estar isenta de ser imprópria para o consumo, oferece melhor segurança pois o risco de contaminação é menor porque não há condições de partilha com os animais e a higienização pessoal e outros é feita fora do poço.

*Os equipamentos de educação* estão melhor distribuídos pelo município, apesar de haver défice na sede pois verifica-se o desdobramento do funcionamento por períodos, dado que a procura é maior. Há falta de estruturas com condições básicas para albergar os alunos, há muitas desistências e um número elevado de analfabetos. Daí a necessidade de criar condições de incentivo para maior aderência e redução das taxas de analfabetismo e desistências para melhor promoção do desenvolvimento do território.

Para variáveis importantes atribuiu-se ao *uso do solo*, pois a região apresenta característica agrícola e verifica-se um abandono da actividade por razões como a dependência das condições naturais embora haja uma rede de valas de rega que distribui água por determinadas áreas agrícolas, esta não atinge todas áreas criando diferenças entre a população, sendo mais vulnerável aquela que depende totalmente das condições naturais. Outras razões do abandono da actividade são: a dificuldade de aceder aos créditos de apoio aos agricultores pelo processo burocrático, a dificuldade de escoar os produtos e falta de centros logísticos de absorção da produção pela desativação das fábricas de sumos e doces que existiam na cidade do Lubango. A concorrência desleal entre os produtos nacionais e os importados, sempre mais baratos, é outro factor que concorre para a redução do uso agrícola e consequentemente aumenta os níveis de vulnerabilidade da população.

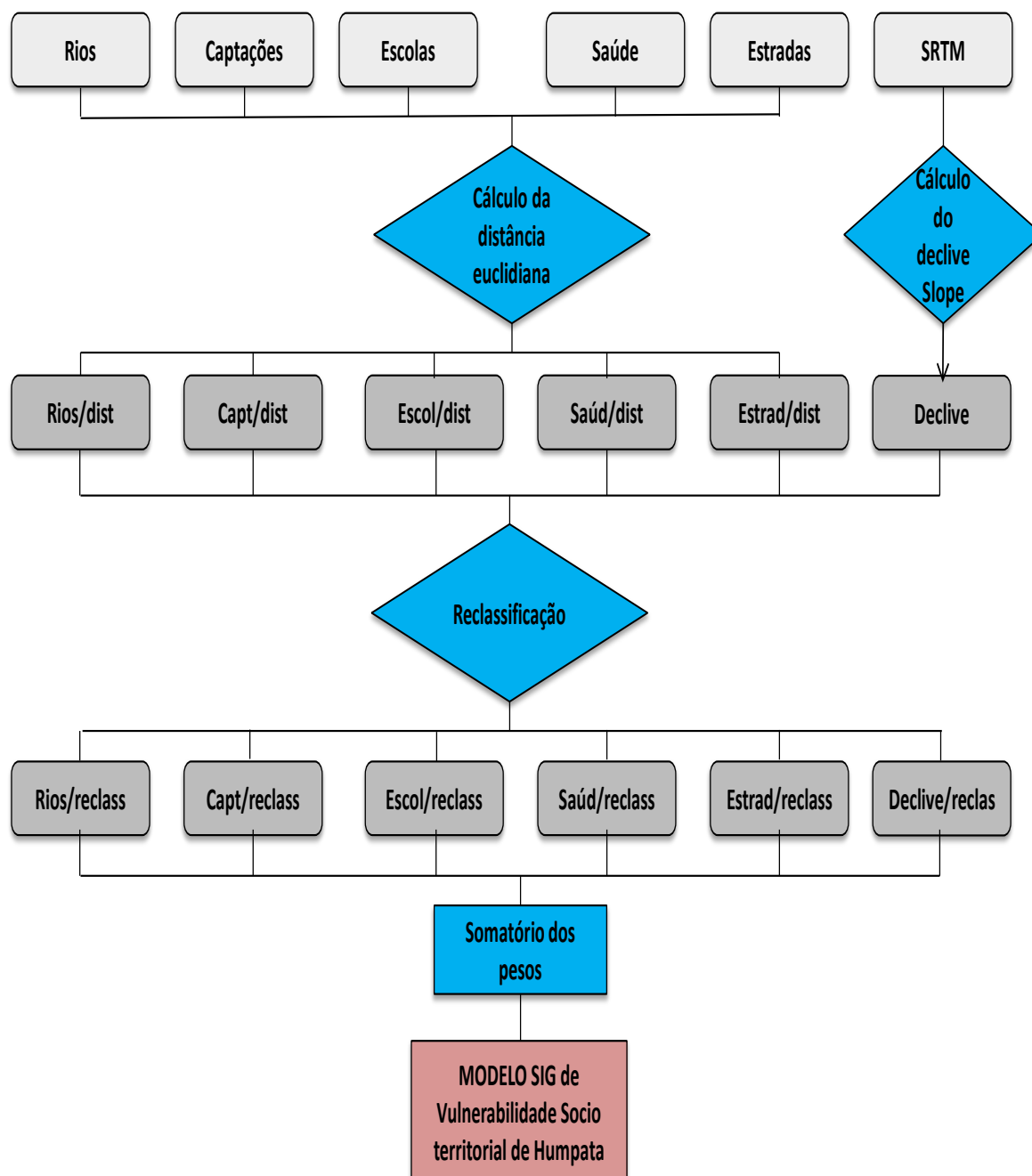
A *rede viária* é pouco densa. A sua ausência interfere no escoamento dos produtos e deslocações, tornando-se menos vulneráveis as populações que se localizam próximo destas, para além de não haver um sistema de transportes regular e organizado.

A *rede hidrográfica* é a variável com o nível pouco importante. Apesar da água ser vida e vital para a agricultura, foi atribuída esta classificação pelo carácter intermitente dos rios, pela ocorrência de secas nos últimos anos e pelo facto de serem um dos maiores vectores de doenças como as diarreias agudas, resultante do consumo de águas contaminadas. Os rios servem de fontes de água para o consumo, o leite é usado como lavandaria, tanque banheiro e bebedouro para o gado. Estes hábitos culturais podem mudar com o aumento do nível de escolaridade, razão da atribuição da classificação pouco importante em relação à saúde e à educação.



O somatório (sobreposição) das variáveis através da análise espacial resultou no modelo que representa o grau de vulnerabilidade socio-territorial (figura 22).

**Figura 22** - Fases de Execução de Análise Espacial



Fonte: Elaboração própria com a utilização dos SIG

### **V.3- Modelo SIG da Vulnerabilidade Socio-Territorial**

Em resultado das operações de análise espacial observa-se, o modelo demonstrativo que representa a vulnerabilidade socio-territorial da área de estudo.

A zona de baixa vulnerabilidade socio-territorial é representada com a tonalidade azul e caracteriza-se por estar localizada no centro do município, onde a topografia é mais plana, a rede viária é mais densa, está localizado o principal aglomerado urbano e estão distribuídos maior parte dos serviços e equipamentos de educação e saúde.

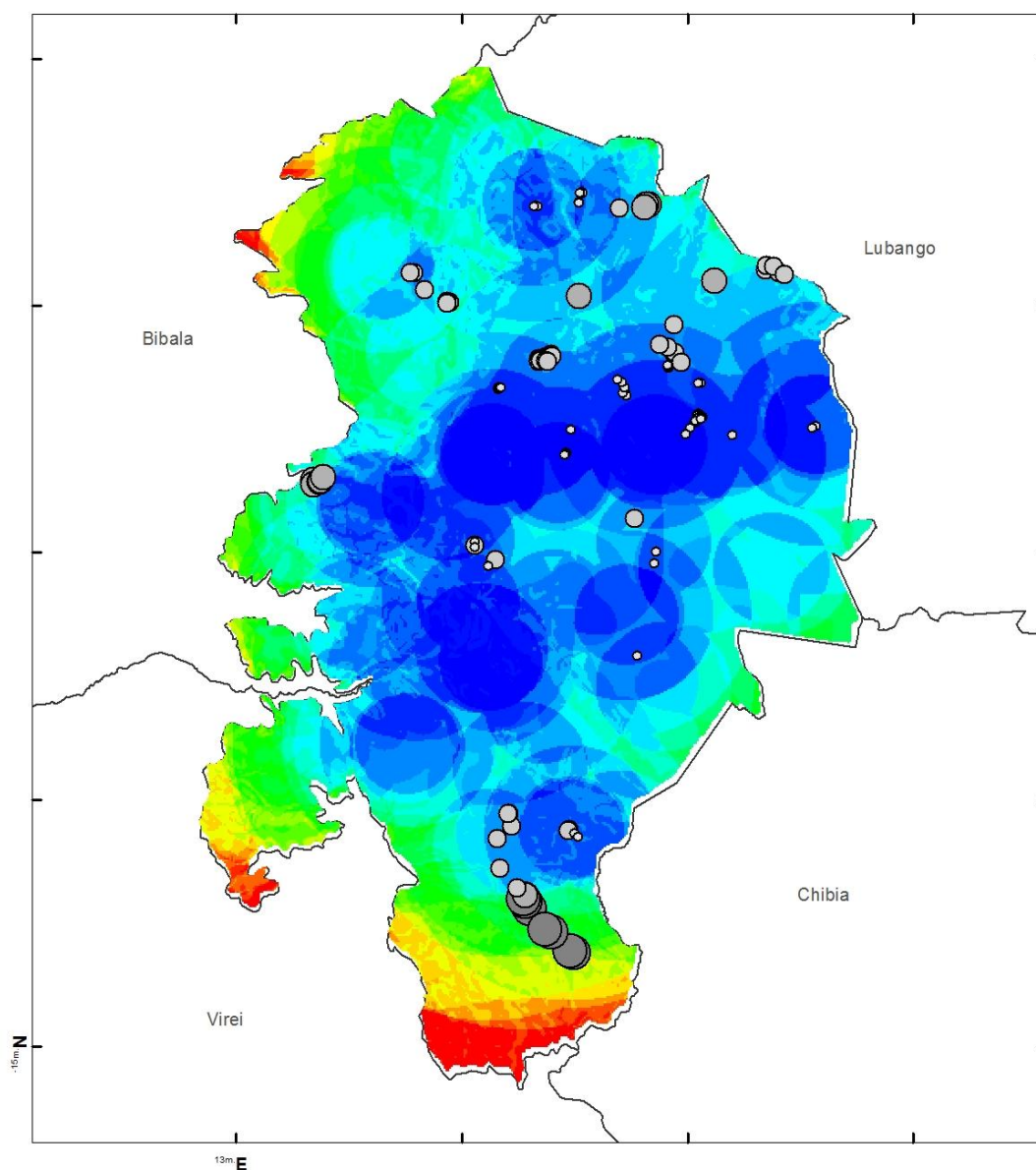
Seguidamente observam-se as zonas de moderada vulnerabilidade socio-territorial representadas pela tonalidade azul mais claro e caracterizam-se por estarem localizadas próximo da rede viária, zona urbana e dos principais serviços.

As zonas de vulnerabilidade alta e muito alta estão representadas pelas tonalidades esverdeadas, amareladas e avermelhadas, caracterizam-se por estar localizadas em áreas mais distanciadas da sede do município, representam zonas com um relevo mais acidentado tornando-se o acesso limitado aos serviços básicos, pratica-se uma agricultura de sequeiro.

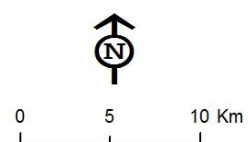
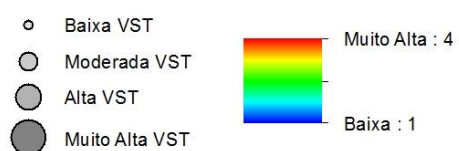
Os pontos marcados pelo Sistema de Posicionamento Global (GPS) correspondentes aos 120 questionários aos chefes de família foram extraídos e lançados para o modelo, através da ferramenta de análise espacial extracção de valores para pontos (extract values to points), distribuídos pelo município fazendo-se representar pelos pontos observados no modelo (figura 23).

Atribui-se importância da aplicação dos SIG ao planeamento e gestão territorial ao nível do município, pois, segundo Ferreira (1997), estes oferecem funções de visualização, sistematização e actualização de informação geográfica capaz de assegurar uma maior noção da realidade territorial.

**Figura 23- Modelo de Vulnerabilidade Socio-Territorial**



**Vulnerabilidade Socio-Territorial**



### **V.3.1- Modelo Linear de Análise dos Dados**

#### **Procedimentos**

Neste ponto pretende-se estabelecer a correlação entre a vulnerabilidade (Variável dependente) calculada com o uso dos SIG através das respostas recolhidas pelos questionários aos chefes de famílias inquiridos, mediante um leque de variáveis selecionadas (variáveis independentes).

Este modelo utiliza as seguintes variáveis:

Variável dependente (VD)- "vulnerabilidade";

Variáveis independentes (VI)-foram selecionadas as seguintes variáveis achadas pertinentes para o estudo:

- 1- Habilitações literárias do chefe de família
- 2- Rendimento familiar mensal
- 3- Rendimento mensal por pessoa
- 4- Os filhos comem antes de ir a escola
- 5- Modo de deslocação ao equipamento de saúde
- 6- Tempo de deslocação ao equipamento de saúde
- 7- Número de refeições por dia
- 8- Material utilizado na construção da casa
- 9-Tipo de iluminação na habitação
- 10- Fonte de abastecimento de água para consumo doméstico
- 11- Fonte de energia utilizada para cozinhar

#### **Recodificação**

Em algumas variáveis, após análises, houve a necessidades de recodificação.

Como a variável independente “5- Modo de deslocação ao Equipamento de Saúde”, verifica-se apenas uma resposta “transporte público”, para possibilitar o desenvolvimento do modelo, a variável foi recodificada (agrupadas as respostas taxi e transporte público)<sup>3</sup> de acordo com o quadro 28:

---

<sup>3</sup> Os serviços de taxi em Angola são maioritariamente privados e em veículos de transporte colectivo (mini-autocarros chamados vulgarmente por Candoqueiros).

**Quadro 28- Como vão ao Equipamento de Saúde**

	Frequência	Porcentagem
Transporte próprio	24	20,2
Táxi/ Transporte público	23	19,3
A pé	45	37,8
Outro	27	22,7
Total	119	100,0

Verifica-se 1 não resposta.

Fonte: Elaboração própria

A variável independente “8- Material utilizado na construção da Casa”, verifica-se apenas uma resposta “Misto-Adobes e Pau-a-pique”, para possibilitar o desenvolvimento do modelo, a variável foi recodificada (quadro 29).

**Quadro 29- Material utilizado na construção da Casa**

	Frequência	Porcentagem
Tijolo	33	27,7
Blocos de cimento	9	7,6
Adobes	60	50,4
Pau-à-pique/ Misto Adobes	17	14,3
Total	119	100,0

Verifica-se 1 não resposta.

Fonte: Elaboração própria

Como na variável independente “10- Fonte de Abastecimento de água para o consumo doméstico”, verificam-se apenas duas respostas “Furo artesiano - Sonda” e três respostas “Lago”; para possibilitar o desenvolvimento do modelo, a variável foi recodificada (quadro 30).

**Quadro 30 -Fonte de Abastecimento de água para o consumo doméstico**

	Frequência	Porcentagem
Sim, da rede pública	23	19,2
Cisterna	17	14,2
Poço - Cachimba/ Furo artesiano – Sonda	34	28,3
Rio/ Lago	46	38,3
Total	120	100,0

Fonte:Elaboração própria

O procedimento de Modelos Lineares Generalizados Univariados (Univariate Generalized Linear Models), também designado por Análise de Covariância (ANCOVA) é abordado por Maroco (2011: 258-268). Este procedimento permite modelar os valores de uma variável dependente (escalares), com base nas suas relações com variáveis preditoras, quer qualitativas (em categorias), quer escalares. O procedimento tem por base o modelo linear geral, em que se assume que os factores apresentam relações lineares com a variável dependente (VD) (Maroco, 2011).

As variáveis qualitativas são factores fixos, com várias categorias, cujos níveis podem ter efeitos diferentes sobre o valor da variável dependente.

O procedimento ANCOVA testa as seguintes hipóteses:

**Para as variáveis qualitativas** (habilitações literárias do chefe de família; os filhos comem antes de ir a escola; modo de deslocação ao equipamento de saúde; material utilizado na construção da casa; tipo de iluminação na habitação; fonte de abastecimento de água para o consumo doméstico; fonte de energia utilizada para cozinhar).

- Hipótese nula: A VD apresenta médias iguais para as várias categorias dos factores em estudo;
- Hipótese alternativa: As várias categorias dos factores em estudo apresentam médias diferentes para a VD.

**Para as variáveis quantitativas** (rendimento familiar; rendimento por pessoa; número de refeições por dia; tempo de deslocação ao equipamento saúde).

- Hipótese nula: A VD não apresenta uma relação significativa com a variável quantitativa;

- Hipótese alternativa: a VD apresenta uma relação significativa com a variável quantitativa.

#### **Pressuposto do modelo:**

No decorrer dos testes de hipóteses realizados relativamente às estimativas dos parâmetros, será realizado o estudo de alguns pressupostos.

Para analisar o pressuposto da homogeneidade de variância da Variável Dependente entre os grupos utiliza-se o teste de Levene, que testa a hipótese nula de que a variância da VD se mantém constante nas várias categorias estudadas (Laureano, 2013:85) (quadro 31).

**Quadro 31- Teste de Levene à Homogeneidade de Variâncias**

<i>F</i>	<i>gl1</i>	<i>gl2</i>	<i>P</i>
4,155	89	10	** 0,009

\*\* diferença significativa para  $p < 0,01$  Fonte: Elaboração própria

Os resultados obtidos indicam a rejeição a hipótese de igualdade de variâncias dentro dos grupos para a VD ( $p < 0,05$ ). Sendo assim, não se verifica o pressuposto da homogeneidade de variâncias.

Para o modelo global, a VD não está relacionada de forma estatisticamente significativa com nenhum dos factores em estudo. No entanto, as variáveis independentes explicam 37,2% ( $R^2$ ) da variação que ocorre na Variável dependente "vulnerabilidade" (quadro 32).

**Quadro 32- Testes dos Efeitos entre Sujeitos**

VD	Soma dos		Média dos				<i>Eta parcial</i> <sup>2</sup>
	quadrados	gl	quadrados	F	P		
Modelo Corrigido	2,922(b)	30	0,097	1,364	0,145		0,372
Intercepção	3,869	1	3,869	54,199	0,000		0,440
1- Habilitações Literárias do chefe de família	0,135	4	0,034	0,474	0,755		0,027
2- Rendimento Familiar mensal	0,180	3	0,060	0,840	0,476		0,035
3- Rendimento mensal por pessoa	0,020	1	0,020	0,284	0,596		0,004
4- Os filhos comem antes de ir a escola	0,212	1	0,212	2,968	0,089		0,041
5- Modo de deslocação ao Equipamento Saúde	0,497	3	0,166	2,320	0,083		0,092
6- Tempo de deslocação ao equip. Saúde	0,198	4	0,049	0,693	0,599		0,039
7- Número de refeições por dia	0,100	1	0,100	1,404	0,240		0,020
8- Material utilizado na construção da Casa	0,501	3	0,167	2,341	0,081		0,092
9- Tipo de Iluminação na habitação	0,350	5	0,070	0,980	0,436		0,066
10- Fonte de Abast. água/consumo doméstico	0,091	3	0,030	0,427	0,734		0,018
11- Fonte de energia utilizada para cozinhar	0,154	2	0,077	1,082	0,345		0,030
Erro	4,925	69	0,071				
Total	197,323	100					
Total Corrigido	7,847	99					

 $R^2 = ,372$  ( $R^2$  ajustado = 0,099)

Fonte: Elaboração própria

Uma forma de determinar quais os factores mais importantes para a explicação da VD consiste em analisar o valor do Eta parcial ao quadrado, cuja estatística está relacionada com a significância de cada termo, com base na razão entre a variação determinada pelo factor e a soma da variação explicada pelo factor com a variação devido ao erro, sendo que valores superiores de Eta parcial ao quadrado indicam uma maior quantidade de variação no modelo, explicada pelo factor, até um máximo de 1.



Através da análise dos valores de Eta parcial ao quadrado, pode-se verificar que os factores do modelo mais relacionados com a VD são “5- Modo de deslocação ao Equipamento de Saúde” e “8- Material utilizado na construção da Casa” e os menos relacionados são “3- Rendimento mensal por pessoa”, “10- Fonte de Abastecimento de água para o consumo doméstico” e “7- Número de refeições por dia”.

Para aplicar este modelo, é necessário verificar o pressuposto da normalidade da distribuição dos resíduos estandardizados do modelo, com o teste K-S (Maroco, 2010; Laureano, 2013) (quadro 33).

**Quadro 33- Normalidade da distribuição dos resíduos estandardizados do modelo, com o teste K-S**

	K-S (a)		
	Estatística	gl	Valor de prova
Resíduos Estandarizados:	0,102	100	* 0,012
a Correção de significância de Lilliefors	* diferença significativa para $p < 0,05$		

Fonte: Elaboração própria

A normalidade da distribuição dos resíduos estandardizados não se verifica, pois o valor de prova é inferior a 5%, pelo que se rejeita a hipótese nula.

Através das análises dos resultados do modelo, podemos concluir que a variável dependente "vulnerabilidade" não está relacionada, de forma estatisticamente significativa, com nenhuma das variáveis independentes seleccionadas para o modelo.

De seguida, testa-se a relação da variável dependente "vulnerabilidade" com cada uma das variáveis independentes isoladamente.

### **V.3.2- Relação entre a Variável Dependente "Vulnerabilidade" e cada uma das Variáveis Independentes**

#### **V.3.2.1- *Habilitações Literárias do chefe de família***

Estatística e Teste de Kruskal-Wallis: Relação entre a "vulnerabilidade" e “1- Habilitações Literárias do chefe de família” (Laureano, 2013) (quadro 34).

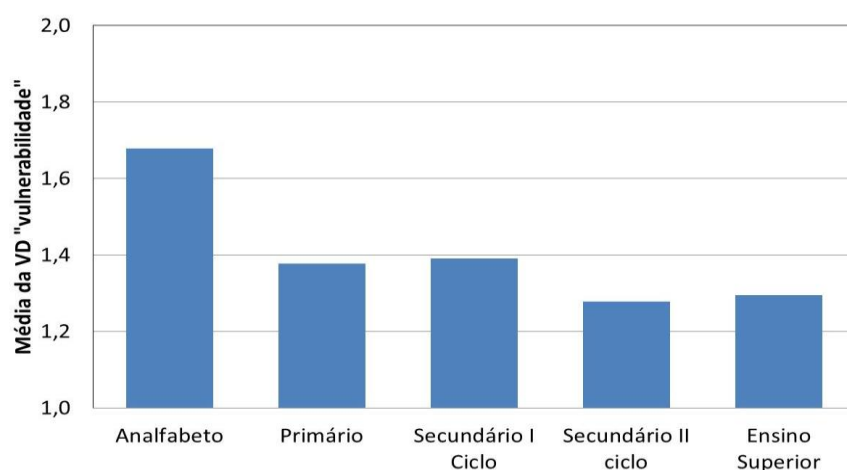
**Quadro 34-Teste de Kruskal-Wallis – Vulnerabilidade/Habilitações Literárias:**

	N	Média	Desvio padrão	Qui <sup>2</sup> <sub>4</sub> (KW)	p
Analfabeto	33	1,68	0,472	18,021	** 0,001
Primário	33	1,38	0,270		
Secundário I Ciclo	10	1,39	0,196		
Secundário II ciclo	22	1,28	0,174		
Ensino Superior	22	1,30	0,215		

\*\* diferença significativa para  $p < 0,01$ 

Fonte: Elaboração própria

O valor de prova é inferior a 5%, verificam-se diferenças significativas entre as categorias das habilitações literárias do chefe de família (figura 24).

**Figura 24 -Gráfico de médias: Relação entre a "vulnerabilidade" e "Habilitações Literárias do chefe de família"**

Fonte: Elaboração própria

A variável dependente "vulnerabilidade" apresenta um valor superior para os analfabetos, um valor inferior para os que têm o ensino secundário II ciclo e o ensino superior, portanto a vulnerabilidade diminui com o aumento das habilitações, sendo as diferenças observadas estatisticamente significativas.

### **V.3.2.2-Rendimento Familiar Mensal**

Estatística e Teste de Kruskal-Wallis: Relação entre a "vulnerabilidade" e "2- Rendimento Familiar Mensal" (Maroco, 2010) (quadro 35).

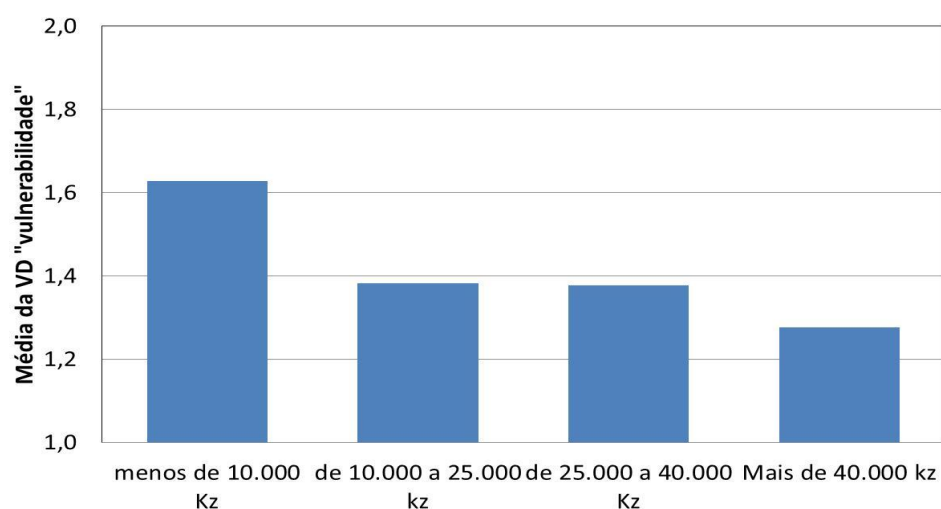
**Quadro 35-Teste de Kruskal-Wallis- Vulnerabilidade/Rendimento Familiar Mensal**

	N	Média	Desvio padrão	Qui <sup>2</sup> <sub>3</sub> (KW)	P
menos de 10.000 Kz	42	1,63	0,438	20,188	** 0,000
de 10.000 a 25.000 kz	22	1,38	0,280		
de 25.000 a 40.000 Kz	11	1,38	0,227		
mais de 40.000 kz	45	1,28	0,191		

\*\* diferença significativa para  $p < 0,01$

Fonte: Elaboração própria

O valor de prova é inferior a 5%, verificam-se diferenças significativas entre as categorias do Rendimento Familiar Mensal (figura 25).

**Figura 25- Gráfico de médias: Relação entre a "vulnerabilidade" e "Rendimento Familiar Mensal"**

Fonte: Elaboração própria

A variável dependente "vulnerabilidade" apresenta um valor superior para "menos de 10.000,00 Kz" e um valor inferior para os "mais de 40.000,00 Kz", portanto a vulnerabilidade diminui com o aumento do rendimento, sendo as diferenças observadas estatisticamente significativas.

### **V.3.2.3- Rendimento Mensal por Pessoa**

Correlação de Pearson: Relação entre a "vulnerabilidade" e "3-Rendimento Mensal por Pessoa" (Laureano, 2013) (quadro 36).

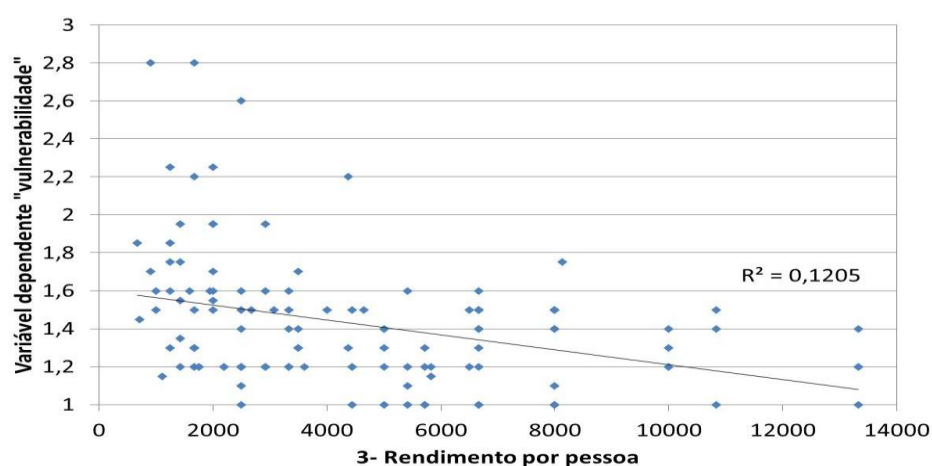
**Quadro 36-Correlação de Pearson - Vulnerabilidade/Rendimento por Pessoa**

		3- Rendimento mensal por Pessoa
Variável dependente	Coef. Correlação	-,347(**)
"vulnerabilidade"	Valor de prova	0,000
	N	120

\*\* Correlação forte, para um nível de significância de 0.01. Fonte: Elaboração própria

Verifica-se uma relação estatisticamente significativa entre a "vulnerabilidade" e "3- Rendimento por pessoa", que é uma relação negativa, significa que quem apresenta valores mais reduzidos de rendimento apresenta maiores valores na escala de "vulnerabilidade" (figura 26).

**Figura 26 - Gráfico de correlação entre a "vulnerabilidade" e "Rendimento por pessoa"**



Fonte: Elaboração própria

Verifica-se uma relação negativa estatisticamente significativa entre a "vulnerabilidade" e "3- Rendimento por pessoa", quem apresenta valores mais reduzidos de rendimento apresenta maiores valores na escala de "vulnerabilidade".

#### **V.3.2.4- Os filhos comem antes de ir a escola?**

Estatística e Teste de Mann-Whitney: Relação entre a "vulnerabilidade" e "4- Os filhos comem antes de ir a escola" (Laureano, 2013) (quadro 37).

**Quadro 37-Teste de Mann-Whitney: Vulnerabilidade/Os Filhos Comem Antes de Ir a Escola?**

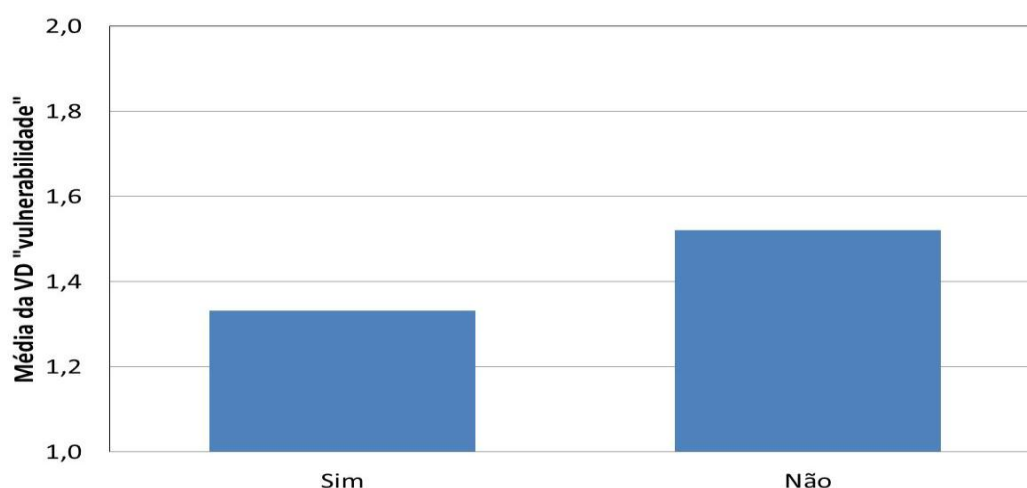
	N	Média	Desvio padrão	U Mann-Whitney	P
Sim	77	1,33	0,229	626,500	* 0,016
Não	24	1,52	0,374		

\* diferença significativa para  $p < 0,05$

Fonte: Elaboração própria

O valor de prova é inferior a 5%, verificam-se diferenças significativas entre as categorias de “Os filhos comem antes de ir a escola?” (figura 27).

**Figura 27 - Gráfico de médias: Relação entre a "vulnerabilidade" e “Os filhos comem antes de ir a escola?”**



Fonte: Elaboração própria

A variável dependente "vulnerabilidade" apresenta um valor superior para os filhos que não comem antes de ir a escola, portanto a vulnerabilidade é superior para os filhos que não comem antes de ir a escola, sendo as diferenças observadas estatisticamente significativas.

#### **V.3.2.5- Modo de Deslocação ao Equipamento de Saúde**

Estatística e Teste de Kruskal-Wallis: Relação entre a "vulnerabilidade" e “5- Modo de Deslocação ao Equipamento de Saúde” (Laureano, 2013) (quadro 38).

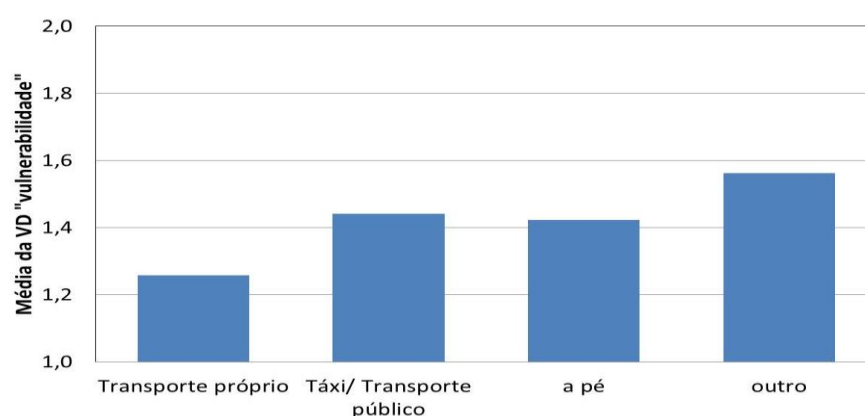
**Quadro 38-Teste de Kruskal-Wallis: Vulnerabilidade/ Modo de Deslocação ao Equipamento de saúde**

	N	Média	Desvio padrão	Qui <sup>2</sup> <sub>3</sub> (KW)	p
Transporte próprio	24	1,26	0,224	8,630	* 0,035
Táxi/ Transporte público	23	1,44	0,348		
a pé	45	1,42	0,326		
Outro	27	1,56	0,424		

\* diferença significativa para  $p < 0,05$ 

Fonte: Elaboração própria

O valor de prova é inferior a 5%, verificam-se diferenças significativas entre as categorias do Modo de Deslocação ao Equipamento de Saúde (figura 28).

**Figura 28 - Gráfico de médias: Relação entre a "vulnerabilidade" e o "Modo de deslocação ao Equipamento de Saúde".**

Fonte: Elaboração própria

A variável dependente "vulnerabilidade" apresenta um valor superior para "outro" e um valor inferior para os que vão de transporte próprio, portanto a vulnerabilidade é superior para outro e inferior para os que vão de transporte próprio, sendo as diferenças observadas estatisticamente significativas.

#### **V.3.2.6- Tempo de Deslocação ao Equipamento de Saúde**

Estatística e Teste de Kruskal-Wallis: Relação entre a "vulnerabilidade" e "6- Tempo de Deslocação ao Equipamento de Saúde" (Laureano, 2013) (quadro 39).

**Quadro 39 -Teste de Kruskal-Wallis: Vulnerabilidade/Tempo Deslocação ao Equipamento de Saúde**

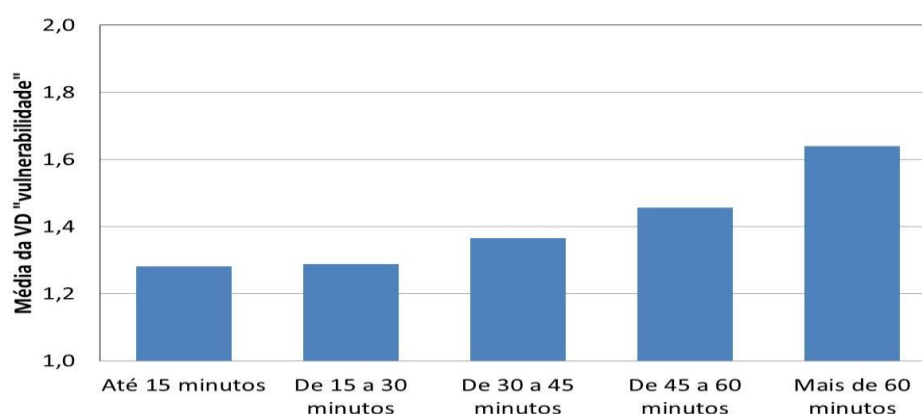
	N	Média	Desvio padrão	Qui <sup>2</sup> <sub>3</sub> (KW)	p
Até 15 minutos	25	1,28	0,166	20,623	** 0,000
De 15 a 30 minutos	34	1,29	0,226		
De 30 a 45 minutos	10	1,37	0,183		
De 45 a 60 minutos	9	1,46	0,282		
Mais de 60 minutos	41	1,64	0,449		

\*\* diferença significativa para  $p < 0,01$

Fonte: Elaboração própria

O valor de prova é inferior a 5%, verificam-se diferenças significativas entre as categorias de tempo de deslocação ao equipamento de saúde.

**Figura 29- Gráfico de médias: Relação entre a "vulnerabilidade" e "Tempo de deslocação ao equipamento"**



Fonte: Elaboração própria

A variável dependente "vulnerabilidade" apresenta um valor superior para "mais de 60 minutos" e um valor inferior para "até 15 minutos" e "de 15 a 30 minutos", portanto a vulnerabilidade aumenta com o aumento do tempo de deslocação ao equipamento, sendo as diferenças observadas estatisticamente significativas.

### **V.3.2.7- Número de Refeições Por Dia**

Estatística e Teste de Kruskal-Wallis: Relação entre a "vulnerabilidade" e "7- Número de refeições por dia" (Laureano, 2013) (quadro 40).

**Quadro 40-Teste de Kruskal-Wallis: Vulnerabilidade/ número de refeições**

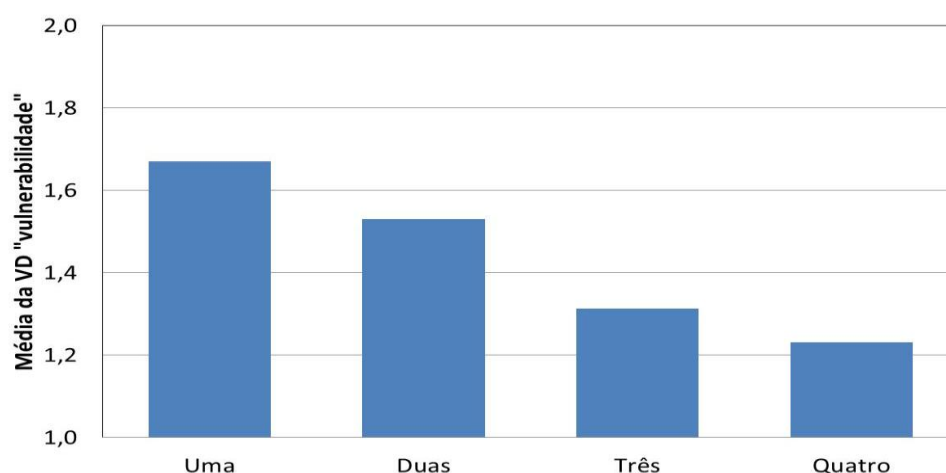
	N	Média	Desvio padrão	Qui <sup>2</sup> <sub>3</sub> (KW)	p
Uma	10	1,67	0,295	18,574	** 0,000
Duas	53	1,53	0,419		
Três	43	1,31	0,189		
Quatro	13	1,23	0,229		

\*\* diferença significativa para  $p < 0,01$

Fonte: Elaboração própria

O valor de prova é inferior a 5%, verificam-se diferenças significativas entre as categorias do Número de Refeições por Dia (figura 30).

**Figura 30 - Gráfico de médias: Relação entre a "vulnerabilidade" e "Número de Refeições por Dia"**



Fonte: Elaboração própria

A variável dependente "vulnerabilidade" apresenta um valor superior para "uma refeição" e um valor inferior para "quatro refeições", portanto a vulnerabilidade diminui com o aumento do nº de refeições por dia, sendo as diferenças observadas estatisticamente significativas.

#### **V.3.2.8- Material Utilizado na Construção da Casa**

Estatística e Teste de Kruskal-Wallis: Relação entre a "vulnerabilidade" e "8-Material utilizado na construção da Casa" (Laureano, 2013) (quadro 41).



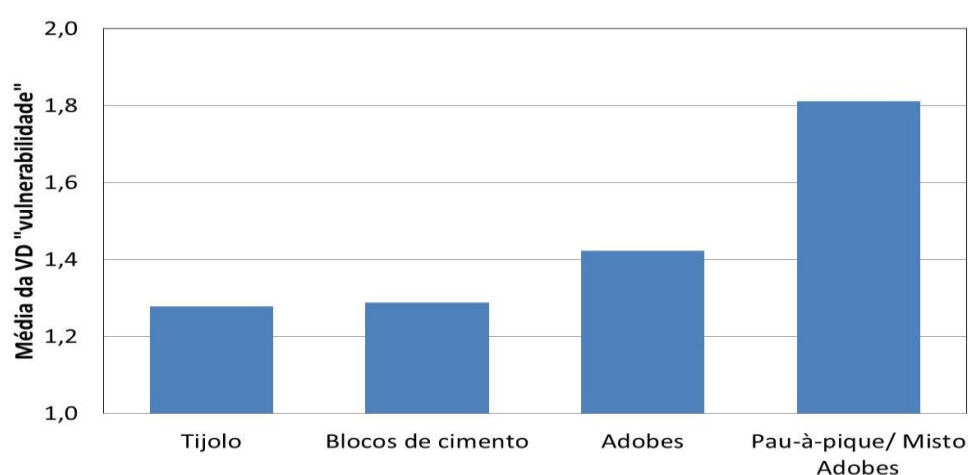
**Quadro 41- Teste de Kruskal-Wallis: Vulnerabilidade/Material Utilizado na Construção da Casa**

	N	Média	Desvio padrão	Qui <sup>2</sup> <sub>3</sub> (KW)	P
Tijolo	33	1,28	0,234	19,872	** 0,000
Blocos de cimento	9	1,29	0,196		
Adobes	60	1,42	0,295		
Pau-à-pique/ Misto Adobes	17	1,81	0,490		

\*\* diferença significativa para  $p < 0,01$ 

Fonte: Elaboração própria

O valor de prova é inferior a 5%, verificam-se diferenças significativas entre as categorias de material utilizado na construção da Casa (figura 31).

**Figura 31 - Gráfico de médias: Relação entre a "vulnerabilidade" e "Material utilizado na construção da Casa".**

Fonte: Elaboração própria

A variável dependente "vulnerabilidade" apresenta um valor superior para "pau-à-pique/ Misto Adobes" e um valor inferior para "tijolo" e "blocos de cimento", portanto a vulnerabilidade é superior para "pau-à-pique/Misto Adobes" e inferior para "tijolo" e "blocos de cimento", sendo as diferenças observadas estatisticamente significativas.

#### **V.3.2.9- Tipo de Iluminação na Habitação**

Estatística e Teste de Kruskal-Wallis: Relação entre a "vulnerabilidade" e "9- Tipo de Iluminação na Habitação" (Laureano, 2013) (quadro 42).

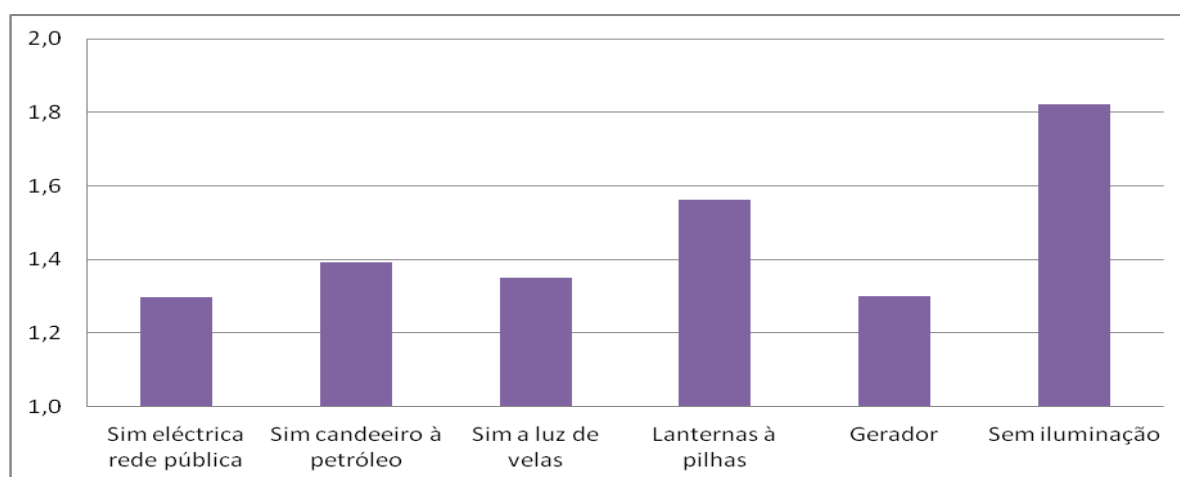
**Quadro 42 - Teste de Kruskal-Wallis: Vulnerabilidade/Tipo de Iluminação**

	N	Média	Desvio padrão	Qui <sup>2</sup> <sub>3</sub> (KW)	p
Sim eléctrica rede pública	33	1,30	0,205	25,759	** 0,000
Sim candeeiro à petróleo	27	1,39	0,221		
Sim a luz de velas	9	1,35	0,296		
Lanternas à pilhas	12	1,56	0,534		
Gerador	21	1,30	0,194		
Sem iluminação	18	1,82	0,436		

\*\* diferença significativa para  $p < 0,01$

Fonte: Elaboração própria

O valor de prova é inferior a 5%, verificam-se diferenças significativas entre as categorias de Tipo de Iluminação na Habitação (figura 31).

**Figura 32 - Gráfico de médias: Relação entre a "vulnerabilidade" e "Tipo de Iluminação na Habitação".**

Fonte: Elaboração própria

A variável dependente "vulnerabilidade" apresenta um valor superior para "sem iluminação", seguida de "lanterna a pilhas" e um valor inferior para "iluminação elétrica da rede pública" e "gerador", portanto a vulnerabilidade é superior para "sem iluminação", seguida de "lanterna a pilhas" e inferior para "iluminação elétrica da rede pública" e "gerador", sendo as diferenças observadas estatisticamente significativas.

### V.3.2.10- Fonte de Abastecimento de Água para Consumo Doméstico

Estatística e Teste de Kruskal-Wallis: Relação entre a "vulnerabilidade" e "Fonte de Abastecimento de Água para Consumo Doméstico" (Laureano, 2013) (quadro 43).

**Quadro 43-Teste de Kruskal-Wallis: Vulnerabilidade/Fonte de Abastecimento de Água para consumo Doméstico**

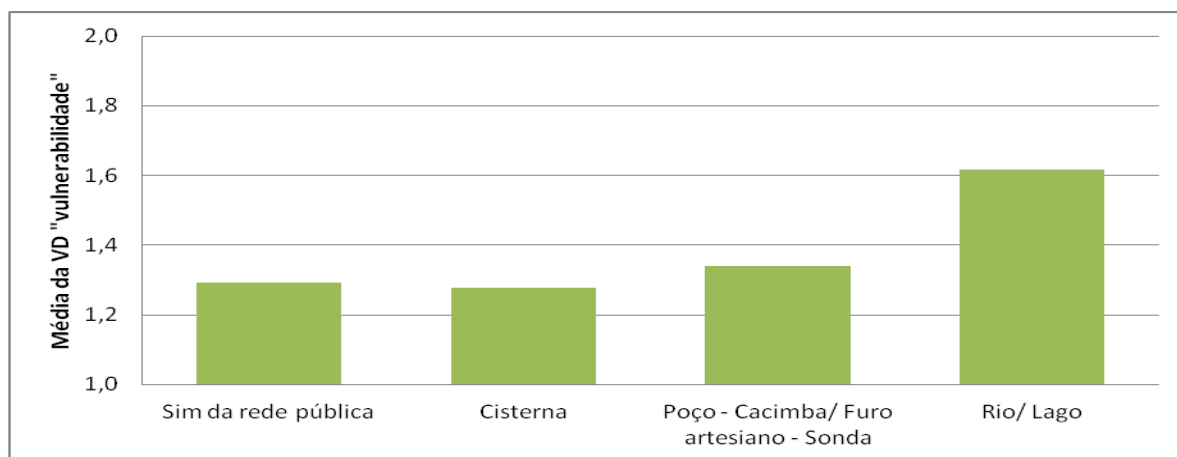
	N	Média	Desvio padrão	Qui <sup>2</sup> <sub>3</sub> (KW)	P
Sim da rede pública	23	1,29	0,190	17,297	** 0,001
Cisterna	17	1,28	0,222		
Poço - Cacimba/ Furo artesiano - Sonda	34	1,34	0,204		
Rio/ Lago	46	1,62	0,441		

\*\* diferença significativa para  $p < 0,01$

Fonte: Elaboração própria

O valor de prova é inferior a 5%, verificam-se diferenças significativas entre as categorias de Fonte de Abastecimento de Água para Consumo Doméstico (figura 33).

**Figura 33- Gráfico de médias: Relação entre a "vulnerabilidade" e "Fonte de Abastecimento de Água para o Consumo Doméstico"**



Fonte: Elaboração própria

A variável dependente "vulnerabilidade" apresenta um valor superior para "rio/ lago" e um valor inferior para "rede pública" e "cisterna", portanto a vulnerabilidade é superior para as fontes "rio/ lago" e inferior para "rede pública" e "cisterna", sendo as diferenças observadas estatisticamente significativas.

### V.3.2.11- Fonte de Energia Utilizada para Cozinhar

Estatística e Teste de Kruskal-Wallis: Relação entre a "vulnerabilidade" e "11-Fonte de Energia Utilizada para Cozinhar" (Laureano, 2013) (quadro 44).

**Quadro 44-Teste de Kruskal-Wallis: Vulnerabilidade/Fonte de Energia para Cozinhar**

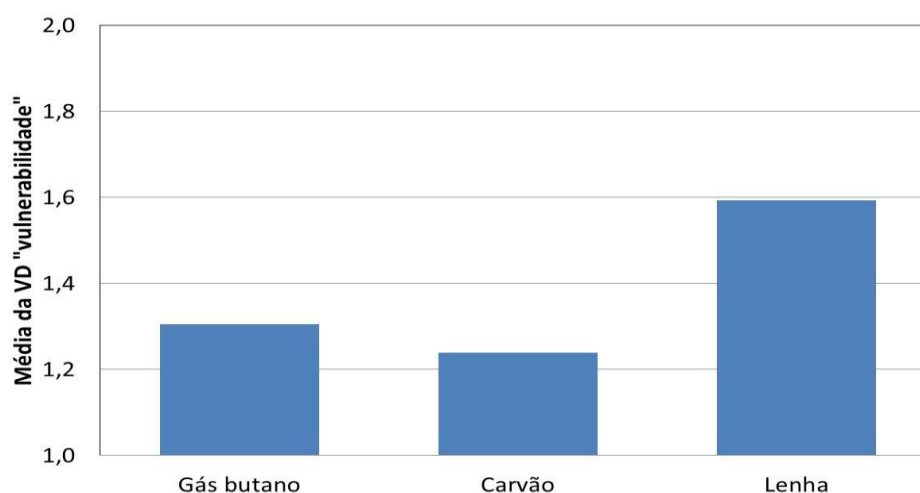
	N	Média	Desvio padrão	Qui <sup>2</sup> <sub>3</sub> (KW)	P
Gás butano	53	1,31	0,202	20,845	** 0,000
Carvão	13	1,24	0,166		
Lenha	54	1,59	0,418		

\*\* diferença significativa para  $p < 0,01$

Fonte: Elaboração própria

O valor de prova é inferior a 5%, verificam-se diferenças significativas entre as categorias de fonte de energia utilizada para cozinhar (figura 34).

**Figura 34- Gráfico de médias: Relação entre a "vulnerabilidade" e "Fonte de energia utilizada para cozinhar."**



Fonte: Elaboração própria

A variável dependente "vulnerabilidade" apresenta um valor superior para "lenha" e um valor inferior para "carvão", portanto a vulnerabilidade é superior para a fonte "lenha" e inferior para "carvão", sendo as diferenças observadas estatisticamente significativas.

#### **V.4- Conclusão do capítulo IV**

A pesquisa apresenta um conjunto de operações de análise espacial em ambiente SIG, como contributo para a elaboração de um modelo de vulnerabilidade socio-territorial no município de Humpata, através da selecção de variáveis que foram possíveis de trabalhar tendo em conta as características territoriais como: usos do solo, rede viária, equipamentos de educação, equipamentos de saúde, rede hidrográfica e captações de água. Estas operações geraram um modelo demonstrativo, onde se observa a distinção das zonas com maior concentração de serviços e as menos servidas no município, distinguindo-se 4 níveis de classificação de vulnerabilidade (muito alta, alta, moderada e baixa) e a representação da amostra populacional distribuída pelo território. Para justificação da ocorrência do fenómeno de vulnerabilidade socio-territorial atribuiu-se a classificação de “variável dependente” e as respostas das diferentes variáveis obtidas dos inquéritos atribuídas a classificação de “variável independente”.

O modelo global (Múltiplo) revelou-se pouco consistente, pois no conjunto de onze variáveis selecionadas, três revelaram-se estatisticamente não significativas (para o nível de significância  $\alpha=0,05$ ). Tal ocorrência prende-se com o facto de que, tais variáveis independentes apresentam também fortes relações entre si, o que interfere com a obtenção de relações estatisticamente significativas (quadro 32), outra causa da falta de robustez do modelo para a análise múltipla deve-se a existência de “não respostas” a várias questões do inquérito.

Recorrendo a análise de regressão linear simples, relação entre a variável dependente com cada uma das variáveis independentes, todas elas apresentam relações estatisticamente significativas e confirmaram a dependência da vulnerabilidade socio-territorial com cada um dos domínios (social, económico e territorial).

O modelo proposto explica 37,2% da variação da vulnerabilidade socio-territorial que se verifica no município de Humpata, com base nos dados recolhidos da amostra.

## CONCLUSÃO

A investigação desenvolvida propôs-se dar contributos para a análise espacial em Sistemas de Informação Geográfica da Vulnerabilidade Socio-Territorial no município de Humpata, Huíla – Angola. A metodologia apoiou-se na análise bibliográfica e documental e na recolha de informação urbanística, demográfica e socio-económica e na construção do instrumento de análise de dados e selecção de indicadores favoráveis para a análise. O suporte teórico apoiou-se na discussão de conceitos que sustentam a abordagem da temática (desenvolvimento, equidade, coesão territorial e resiliência).

O enquadramento de Angola na região da África Austral serviu de elemento comparativo entre os países da região com base nos indicadores seleccionados para o Índice de Desenvolvimento Humano, permitindo perceber o posicionamento do país em termos de desenvolvimento.

A abordagem da Vulnerabilidade Socio-Territorial no município foi feita partindo da caracterização geográfica, demográfica, social, económica, territorial e da análise das respostas dos questionários aos chefes de família e das entrevistas aos governantes ou representantes locais, o que permitiu obter resultados que respondem às questões de partida da pesquisa e contribuíram para o cumprimento dos objectivos traçados, visto ter-se identificado as áreas mais afectadas e as causas da vulnerabilidade socio-territorial que podem ser de domínio:

- ✓ Social - Destacam-se os aspectos mais relevantes: elevado nível de analfabetismo nas áreas rurais; distribuição de equipamentos de saúde deficitária; existência de famílias que mandam os filhos para a escola sem se alimentarem por falta de condições; existência de famílias que fazem apenas uma ou duas refeições por dia; existência de crianças fora do sistema de ensino; dificuldades de acesso à água potável e energia eléctrica tanto na zona rural como urbana; dificuldades de transportes públicos; lenha como fonte de energia mais utilizada para cozinhar na zona rural.
- ✓ Económico – Constatou-se uma elevada disparidade no rendimento económico mensal, havendo famílias que possuem um rendimento mensal abaixo de 10.000,00

Kwanzas (equivalente a 100,00 Dólares Americanos) e outras com um rendimento superior a 40.000,00 Kwanzas (equivalente a 400,00 Dólares Americanos).

- ✓ Territorial – Constatou-se a existência de dificuldades de deslocação em algumas áreas e diferenças substanciais nas acessibilidades, bem como na distribuição dos equipamentos e das infraestruturas básicas.

Verificam-se assimetrias entre as zonas rurais e urbanas, estando a zona urbana em melhores condições, pela proximidade da concentração dos serviços básicos.

Constatou-se que existe uma estrutura governamental organizada em função do plasmado na Lei de 17/10, de 29 de Julho, referente à Organização e Funcionamento dos Órgãos de Administração Local do Estado. A gestão territorial baseia-se num Plano de Desenvolvimento Municipal Anual, suportado pelo Plano de Desenvolvimento da Província e que o município não dispõe dum Plano Director Municipal como política de gestão.

Foram realizadas operações de análise espacial em ambiente SIG e gerado o modelo demonstrativo de vulnerabilidade socio-territorial do município com base em variáveis seleccionadas e feita a análise da relação destas com a vulnerabilidade; confirma-se a existência de diferentes níveis de vulnerabilidade socio-territorial no município tendo sido atribuídas as classificações de baixa, moderada, alta e muito alta.

O desenvolvimento da pesquisa enfrentou várias dificuldades, de que se destaca: falta de informação e dados actualizados; disponibilidade de certas pessoas contactadas para responder aos questionários; dificuldades de colaboração das pessoas nas zonas rurais, negando-se a responder por se terem negado em responder por falta de gratificação; má ou nula percepção da língua nacional; dificuldades de medida de tempo e desconhecimento da idade por parte de alguns habitantes; acesso às diferentes localidades para realizar inquéritos, devido ao mau estado de conservação das vias.

A pesquisa revelou-se particularmente importante, não só do ponto de vista do enriquecimento pessoal (aprofundamento de metodologias de pesquisa e reforço ao espírito crítico), mas também permitiu o conhecimento e o contacto directo com vários aspectos do território municipal objecto de estudo (existência de infra-estruturas, equipamentos colectivos, modo de vida das comunidades urbana e rural, gestão territorial), pois quase toda a informação tratada foi construída de raiz. Este exercício elevou a compreensão e o conhecimento e permitiu desenvolver e aperfeiçoar as

competências de construção e levantamentos de dados no terreno, tratamento de dados e organização da informação recolhida para elaboração de trabalhos científicos.

A análise estatística dos dados recolhidos dos 120 agregados familiares distribuídos por todas as povoações do município de Humpata que constituíram a amostra provou que existem diferenças entre as zonas urbanas e rural e entre as povoações, que os níveis de vulnerabilidade socio-territorial são maiores nas zonas rurais e para aquelas povoações mais distanciadas da sede do município (Bata-Bata; Caholo na região da serra da Leba; Neves e Palanca nos seus extremos nordeste). O mesmo está espelhado no mapa de vulnerabilidade resultante que mostra a distribuição dos níveis da vulnerabilidade socio-territorial espacialmente, o que pode facilitar a intervenção adequada de gestão e ordenamento do território. Este é o contributo fundamental deste trabalho, que identifica, localiza as áreas com maiores níveis de vulnerabilidade socio-territorial e apresenta subsídios, contributos que podem servir para criar estratégias de exploração das potencialidades territoriais levando à promoção do auto-desenvolvimento.

Tendo em conta os problemas inventariados, considera-se relevante avançar com algumas propostas para a sua redução:

1– Reforçar as políticas de desenvolvimento territorial com vista a:

- melhorar a oferta dos serviços básicos à população, essencialmente proporcionando o acesso a água potável, com a instalação de novas fontes em zonas carenciadas, recuperação das já instaladas mas avariadas, expansão das redes de abastecimento e de distribuição de água (Neves - Alto Bimbi, Tchihonguelo, Tchihingui; Palanca – Mulenga; Sede – Jamba2, Ruival, Embala Yombata, ; Kaholo – Hanga; Tchimbulo e outros).

- melhorar as redes de abastecimento e distribuição energia eléctrica para as novas áreas residenciais (Sede e Palanca).

- melhorar a distribuição dos equipamentos de saúde bem como as condições de deslocação e habitação para os técnicos profissionais, no sentido de assegurar a sua fixação



e as condições de deslocação e habitação para manter os técnicos profissionais (Neves: Tchihoguelo, Tchihingui, Tchindingui. Bata-Bata: Tchipembe, Lulinde; Sede: Tchimbulo).

-aumentar a construção de salas de aulas reduzindo o número de crianças que estuda ao ar livre;(Sede: Hanga, Taca, Tchimbandi, Tchimbulo. Bata-Bata: Tchipembe, Lulinde, Malambi, Njambi; Neves: Alto-Bimbi, Tchihingui; Kaholo: Kaholo sede, Mbutu, Hanga; Palanca: Taca, Calumue).

-assegurar o programa de distribuição de material e merenda escolar “políticas privilegiadas do Governo”, como forma de garantir da frequência e permanência dos alunos no sistema de ensino.

2 – Priorizar a recuperação da rede viária interna para assegurar a circulação de pessoas e bens promovendo proximidade entre as áreas habitacionais e os equipamentos de uso colectivo e ainda com os mercados consumidores dos produtos agrícolas (Sede – Ruival, Estação Zootécnica; Neves; Bata-Bata).

3 – Criar condições que salvaguardem a melhoria da produção, conservação e venda de produtos horto-frutícolas, valorizando desse modo a característica agrícola (tradicional) do município, o que pode aumentar os níveis de rendimentos familiares;

4 – Criar incentivos que reforcem as associações de camponeses e agricultores para a melhoria da prática agrícola, garantias de financiamentos que promovem o auto-desenvolvimento e redução dos problemas de fome;

5 – Incentivar a reactivação dos fornos de cal hidráulica e exploração de calcários, como fonte de emprego, promovendo a sua valorização no mercado de construção civil e agricultura;

6 – Procurar financiamentos (internos e externos) que permitam reativar as estações zootécnica e experimental agrícola para fins investigativos, contribuindo para a extensão e expansão do conhecimento com apoio do Instituto Médio Agrário do Tchivinguiro do Instituto Superior Politécnico Tundavala (ISPT) mediante convênios;

7 – Recuperar as vias de acesso aos diferentes pontos turísticos para atração do turismo no município, rentabilizando os espaços com cobrança aos turistas, uma das formas de promover o desenvolvimento endógeno (ligações que dão acesso as Grutas do Chivinguiro e fenda do morro do Alto Bimbi, estrada de acesso ao Miradouro da Serra da Leba).

### **Recomendações**

A par das propostas atrás descritas considera-se fundamental assegurar uma base de dados actualizada do município

1 – Implementação do uso dos Sistemas de Informação Geográfica como previsto pelo Instituto de Formação da Administração Local (IFAL), com vista a elevar o conhecimento do território através do mapeamento temático para a análise de diferentes indicadores, reforçando a elaboração de políticas de gestão territorial e tornando facilitada a tomada de decisões;

2 – Criação de uma base de dados espaciais com diferentes temas actualizados e actualizáveis (demográficos, socio-económicos, emprego, rede viária, equipamentos colectivos, estrutura do povoamento) disponíveis para a consulta pública, quer para as entidades públicas, quer para agentes económicos com potencial interesse de investimento.

## Referências Bibliográfica

- ACP, Observatório ACP das Migrações. (2011). *Migração, Remessas e Desenvolvimento em África: O Caso dos Países Lusófonos*. Bruxelas- Bélgica: Observatório ACP das Migrações. Obtido de [www.acpmigration-obs.org/PT-BNo3PALOP.pdf](http://www.acpmigration-obs.org/PT-BNo3PALOP.pdf)
- Amaro, R. R. (2003). Desenvolvimento - Um Conceito Ultrapassado ou em Renovação? Da Teoria à Prática e da Prática à Teoria. *Cadernos de Estudos Africanos*, 4, <http://cea.revues.org/1573>. (Revues.org, Ed.) Lisboa: Centro de Estudos Internacionais.
- Bento, S., Pinho, R., Coutinho, M., & C.Borrego. (2014). *SIG na Avaliação de Alternativas para a Localização do Novo Aeroporto de Lisboa*. Obtido de [www.ua.pt/idad/readobject.aspx](http://www.ua.pt/idad/readobject.aspx)
- Birkmann, J. (2007). *Risc and Vulnerabilit Indicators at Different Scale: Applicability and Policy Implications*. (U. N. Security, Editor) Obtido em 12 de Abril de 2015, de UNU-EHS: [www.ehs.unu.edu/file/get/10656.pdf](http://www.ehs.unu.edu/file/get/10656.pdf)
- Cançado, T. C. (2013). *A Vulnerabilidade Social no Contexto Metropolitano de Brasília. Um Estudo de Caso na UNAF (Areal-DF)*. Brasília/Df: Universidade de Brasília; Instituto de Ciências Sociais.
- Carvalho, J. A., Sawyer, D. O., & Rodrigues, R. d. (1998). *Introdução a Alguns Conceitos Básicos e Medida em Demografia*. São Paulo. Brasil: Textos Didáticos.
- Centro de Referência de Assistência Social CRAS. (2009). *CRAS: Marcos Legais*. Obtido de [desenvolvimentosocial.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/biblioteca/publicacoes/Vol1\\_CRAS.pdf](http://desenvolvimentosocial.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/biblioteca/publicacoes/Vol1_CRAS.pdf)
- Condesso, F. d. (2005). *O Ordenamento do Território. Administração e Políticas Públicas. Direito Administrativo e Desenvolvimento Regional*. (U. T. Lisboa, Ed.) Lisboa: ISCSP.
- Conferência Europeia dos Ministros Responsáveis pelo Ordenamento do Território do Conselho da Europa-CEMAT. (2011). *Glossário do Desenvolvimento Territorial*. Lisboa Portugal: Council of Europe Publishing.
- Coutinho, C. H., & Chaves, J. H. (2002). O Estudo de Caso na Investigação em Tecnologia Educativa em Portugal. *CIED*, 221-243. (U. d. Minho, Ed.) Minho, Portugal: Revista Portuguesa de Educação.
- Cutter, S. L., Boruff, B. J., & Shirley, W. L. (2003). Social Vulnerability to Environmental. *SOCIAL SCIENCE QUARTERLY*, 84, 242-261. USA: University of South Carolina.
- Dicionário de Língua Portuguesa*. (2011). Porto: Porto Editora.
- Diniz, A. C. (2006). *Características Mesológicas de Angola*. Lisboa: Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento (IDAP).

- Economic Commission for Latin America and The Caribbean ECLAC. (2011). *Study on the Vulnerability and Resilienc of Caribbean Small Island Developing States (SID)*. Obtido de United Nations: [www.Cepal.org/cgi-bin/getProd](http://www.Cepal.org/cgi-bin/getProd)
- Edwards, J., M.Gussfsson, & Naslund-Landenmark, B. (2007). *Handbook for Vulnerability Mapping*. Obtido de [www.unep.fr/shared/publications/pdf](http://www.unep.fr/shared/publications/pdf)
- FAO. (2014). *Agricultura Familiar: Alimentar o Mundo, Cuidar do Planeta*. Obtido de Organização da Nacões Unidas para a Alimentação e Agricultura: [www.fao.org/portugal/noticias/detail/pt/c/260582/](http://www.fao.org/portugal/noticias/detail/pt/c/260582/)
- Ferrão, J. (2014). *O Ordenamento do Território como Política Pública* (2ª ed.). Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Ferrão, J., Henriques, J. M., & Mourato, J. (2014). Territórios Vulneráveis. *Problemas Sociais Complexos: Desafios e Respostas, Fórum para a Governação Integrada*, 55-66. (11 e 12 de Julho de 2014). Lisboa, Portugal.
- Ferreira, J. R. (1997). *A Importância da Generalização Cartográfica*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa; Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.
- Fischer, G., Velthuisen, H. v., Shah, M., & Nachtergaele, F. (2002). *Global Agro-ecological Assessment For Agriculture in the 21st Century: Methodology and Results*. Vienna. Austria: Remaprint.
- Freitas, M. I., Cunha, L., & Ramos, A. (2013). Vulnerabilidade socioambiental de concelhos da Região Centro de Portugal. *Cadernos de Geografia nº 32 - 2013*, [http://www.uc.pt/fluc/depgeo/Cadernos\\_Geografia/Numeros\\_publicados/CadGeo32/Eixo3\\_4, 313-322](http://www.uc.pt/fluc/depgeo/Cadernos_Geografia/Numeros_publicados/CadGeo32/Eixo3_4, 313-322). (FLUC, Ed.) Coimbra, .
- Fundação Francisco Manuel dos Santos. (2015) *Esperança de Vida à Nascimento*. Obtido de PORDATA: [www. Pordata.pt](http://www.Pordata.pt), acedido em 7 de Abril de 2015.
- Gallopin, G. (2006). Linkages Between Vulnerability, Resilience and Adaptive Capacity. *Global Environmental Chance* 16, [www.Sciencedirect.com](http://www.Sciencedirect.com), 293-303. Elsevier.
- Henriques, C. D. (2008). *Maputo. Cinco Décadas de Mudança Territorial. O Uso do Solo Observado por Tecnologia de Informação Geográfica*. Lisboa: Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento (IPAD).
- Instituto Nacionl de Estatística -INE. (2014). *Resultados Preliminares do Recenseamento Geral da População e da Habitação de Angola 2014*. Luanda: Instituto Nacionl de Estatística de Angola.
- IPVS. (2010). *Índice Paulista de Vulnerabilidade Social*. Obtido de IPVS: [www.iprsipvs.seade.gov.br](http://www.iprsipvs.seade.gov.br), acedido em 21 de Março de 2015.
- Julião, R. P., Nery, F., Ribeiro, J., Branco, M., J.L., & Zêzere, J. (2009). *Guia Metdologico para a Produção de Cartografia Municipal de Risco e para a Criação de Sistemas de Informação*

*Geográfica (SIG) de Base Municipal*. Lisboa, Portugal: Autoridade Nacional de Protecção Civil .

Júnior, Á. F., & Júnior, N. F. (2011). A Utilização da Técnica da Entrevista em Trabalhos Científicos. 237-250. Araxá, Brasil: Evidências.

Laureano, R. M. (2013). *Teste de Hipótese com o SPSS* (2ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.

Maroco, J. (2010). *Análise Estatística. Com Utilização do SPSS* (4ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.

Maroco, J. (2011). *Análise Estatística com o SPSS Statistics* (5ª ed.). Lisboa: ReportNumber.

Monteiro, S. R. (2011). *O Marco Conceitual de Vulnerabilidade Social*. Obtido de [revistas.ucepel.tche.br: revistas.ucepel.tche.br/index.php/rsd/article/view/695/619.pdf](http://revistas.ucepel.tche.br:revistas.ucepel.tche.br/index.php/rsd/article/view/695/619.pdf)

Moreira, C. D. (2007). *Teorias e Práticas de Investigação*. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa. Instituto Superior de Ciências Políticas.

Noranha, E. A. (2013). *Análise das Pontencialidades e Vulnerabilidades Socioambientes Decorrentes do Processo de Expansão da Industrialização no Município de Vitória de Santo Antão-PE*. Obtido de [file.scire.net.br: www.file.scire.net.br/atrio/upe-gdls\\_upl/THESIS/53](http://file.scire.net.br:www.file.scire.net.br/atrio/upe-gdls_upl/THESIS/53)

Oliveira, G. B. (2002). Uma Discussão sobre o Conceito de Desenvolvimento. *Revista da FAE*, 5, 37-48. (Maio/Agosto de 2002)Curitiba, Brasil: FAE.

Pereira, A., & Poupa, C. (2012). *Como Escrever uma Tese* (5ª ed.). Lisboa: Edições Sílabo.

Pereira, M. (s.d.). *A Geografia e o Planeamento do Território*. Obtido de [www.apgeo.pt/files/docs/CD](http://www.apgeo.pt/files/docs/CD)

Pereira, M., & Carranca, M. A. (2009). Ordenamento do Território e Coesão Territorial. *Ciclo de Conferências*. Lisboa: Associação Portuguesa de Geógrafos (APG) (Janeiro/Fevereiro de 2009).

PNUD. (2011). *Relatório do Desenvolviemnto Humano de 2011. Sustentabilidade e Equidade: Um Futuro Melhor para Todos*. Washington Dc: Communication Development Incorporated.

PNUD. (2013). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2013. A Ascensão do Sul: Progresso Humano num Mundo Diversificado*. Washington DC: Communications Development Incorporated.

PNUD. (2014). *Relatório do Desenvolvimento Humano 2014. Sustentar O Progresso Humano: Reduzir as Vulnerabilidades e Reforçar a Resiliência*. Washington DC: Communication Development Incorporated.

Rosa, R. (2011). Análise Espacial em Geografia. *Revista da ANPEGE*, 7, 1 (Número Especial), 275-289. .Outubro de 2011. (ANPEGE, Ed.) Uberlândia, Brasil: [www.anpege.org.br](http://www.anpege.org.br).

Sampaio, T. V. (2012). *Directrizes e Procedimentos Metodológicos Para a Cartografia de Síntese com Atributos Quantitativos Via Álgebra de Mapas e Análise Multicritério*. 23 de Janeiro de 2012. Obtido de [www.perioddicos.uem.br/ojs/index.php/BolGeogr](http://www.perioddicos.uem.br/ojs/index.php/BolGeogr)

- Santos, F. T. (2009). *Resiliência Estratégica para um Desenvolvimento Regional Sustentável*. (APDR, Ed.). 02 de Abril de 2009. Obtido de digitalis-dsp.uc.pt: digitalis-dsp.uc.pt/jspui/bitstream/10316.2/24639/1/RPER20\_ARTIGO3.pdf
- Schoter, D., Metzger, M., Cramer, W., & Leemans, R. (2004). Vulnerability Assessment-Analysing the Human-Environment System in the Face of Global Environmental Change. *ESS Bulletin*, 2, 11-17.
- Silva, O. M., & Panhoca, L. (2007). *A contribuição da vulnerabilidade na determinação do índice de desenvolvimento humano: estudando o estado de Santa Catarina*. Setembro/Outubro de 2007. Obtido de Ciencia Saude Colectiva: <http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/lil-459450>
- Soligo, V. (2012). Indicadores; Conceito e Complexidade do Mensurar e Estudos de Fenómenos Sociais. *Estudos e Avaliação em Educação*, 23 n.52. Maio/Agosto de 201. [www.fcc.org.br/pesquisa/Publicacoes/eae/arquivos](http://www.fcc.org.br/pesquisa/Publicacoes/eae/arquivos), 12-25. São Paulo. Obtido de [www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1724/1724.pdf](http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1724/1724.pdf)
- The World Bank IBRD-IDA. (2015). *Fertility Rate, Total (Births per Woman)*. Obtido de [data.worldbank.org: www.data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN/countries](http://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.TFRT.IN/countries), acedido em 23 de Abril de 2015.
- The World Bank IBRD-IDA. (2015). *Mortality Rate, Under-5 (Per 1000 live Births)*. Obtido de [data.worldbank.org: www.data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.MORT/countries](http://data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.MORT/countries), acedido em 14 de Março de 2015.
- UNESCO. (2012). O Manejo dos Recursos Hídricos em Condições de Incerteza e Risco. *Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 4*. Outubro de 2012. [www.unesco.org/brasil](http://www.unesco.org/brasil), 1-17. Brasília: UNESCO.
- UNESCO. (2014). África Subsaariana. Relatório de EPT de 2013. *Encontro Sobre Educação Global para Todos*. 12-14 de Maio de 2014. [www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Dakar/pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Dakar/pdf), Ed.) Mascate, Omã: UNESCO.
- UNICEF. (2014). *Statistical Tables*. Obtido de The State of the World's Children: [www.unicef.org/publications/summary\\_and\\_tables.pdf](http://www.unicef.org/publications/summary_and_tables.pdf), acedido em 14 de Março de 2015.
- United Nations. (2004). *Living With Risk. A Global Review of Disaster Reduction Initiatives*. Geneva : International Strategy for Disaster Reduction ISDR.
- Vale, M. (2012). *Conhecimento, Inovação e Território*. Lisboa: Colibri.
- Vilares, E. (2010). Análise Exploratória de Sistemas de Indicadores como Instrumentos na Avaliação de Políticas Públicas. *Sistema Nacional de Indicadores e Dados-Base Sobre Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano*, 3-59. Lisboa: Direcção Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Humano. Outubro de 2010.

Ximenes, D. (2010). *Vulnerabilidade Social*. Obtido de Faculdade de Educação. 22 de Setembro de 2010. [www. Gestrado.org/?pg=dicionario-verbetes](http://www.Gestrado.org/?pg=dicionario-verbetes), acedido em 21 de Fevereiro de 2015.

### **Legislação Citada**

Decreto nº 2/06, de 23 de Janeiro (Regime Jurídico dos Planos Territoriais).

Decreto Presidencial nº 2/12, de 9 de Janeiro (Aprova o Plano de Desenvolvimento da Huíla 2009-2013).

Decreto Presidencial nº 28/2014 de 11 de Fevereiro (Plano Nacional de Desenvolvimento de Angola 2013-2017).

Lei nº 3/2004 de 25 de Junho (Lei de Bases do Ordenamento do Território).

Lei nº 9/2004 de 9 de Novembro (Lei de Terras).

Lei nº 6/2002 de 21 de Junho (Lei de Água).

Lei nº 13/01 de 31 de Dezembro (Lei de Bases do Sistema de Educação).

Lei nº 1/06 de 18 de Janeiro (Lei de Emprego e Segurança social).

Lei nº 3/07 de 3 de Setembro (Lei do Fomento Habitacional).

Lei nº 17/10, de 29 de Julho (Organização e Funcionamento dos Órgãos da Administração Local do Estado).

Estratégia de Combate a Pobreza em Angola (ECPA, 2004), aprovado em 11 de Fevereiro, (Governo de Angola-Ministério do Planeamento).

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- ARTICULAÇÃO DAS FASES DA PESQUISA .....	10
FIGURA 2- REPRESENTAÇÃO DE ANGOLA, HUÍLA E HUMPATA .....	42
FIGURA 3- RELEVO DO MUNICÍPIO DE HUMPATA .....	46
FIGURA 4 - SOLOS DO MUNICÍPIO DE HUMPATA .....	47
FIGURA 5- VEGETAÇÃO DO MUNICÍPIO DE HUMPATA .....	48
FIGURA 6- POVOAÇÕES DO MUNICÍPIO DE HUMPATA .....	50
FIGURA 7- ESTRUTURA DA REDE VIÁRIA DO MUNICÍPIO DE HUMPATA.....	58
FIGURA 8- TEMPO DE DESLOCAÇÃO DO LOCAL DE RESIDÊNCIA AO EQUIPAMENTO DE SAÚDE.....	59
FIGURA 9 - LOCALIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO .....	64
FIGURA 10- ESTRUTURA ETÁRIA DOS CHEFES DE FAMÍLIA .....	72
FIGURA 11- HABILITAÇÕES LITERÁRIAS DOS CHEFES DE FAMÍLIA.....	73
FIGURA 12- OCUPAÇÃO DO CHEFE DE FAMÍLIA INQUIRIDO.....	75
FIGURA 13- OCUPAÇÃO DO CHEFE DE FAMÍLIA POR ZONA .....	75
FIGURA 14- RENDIMENTO FAMILIAR MENSAL .....	76
FIGURA 15- MATERIAL USADO NA CONSTRUÇÃO DE HABITAÇÕES.....	79
FIGURA 16- FONTE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA.....	82
FIGURA 17- FONTE DE ILUMINAÇÃO NA HABITAÇÃO .....	84
FIGURA 18- FONTE ENERGIA PARA COZINHAR .....	85
FIGURA 19- ORGANIGRAMA DA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL EM ANGOLA .....	88
FIGURA 20 – REDE DE EQUIPAMENTOS COLECTIVOS .....	97
FIGURA 21- REDE HIDROGRÁFICA E CAPTAÇÕES DE ÁGUA.....	99
FIGURA 22 - FASES DE EXECUÇÃO DE ANÁLISE ESPACIAL.....	103
FIGURA 23- MODELO DE VULNERABILIDADE SOCIO-TERRITORIAL .....	105
FIGURA 24 -GRÁFICO DE MÉDIAS: RELAÇÃO ENTRE A "VULNERABILIDADE" E “ HABILITAÇÕES LITERÁRIAS DO CHEFE DE FAMÍLIA” .....	112
FIGURA 25- GRÁFICO DE MÉDIAS: RELAÇÃO ENTRE A "VULNERABILIDADE" E “ RENDIMENTO FAMILIAR MENSAL” .....	113
FIGURA 26 - GRÁFICO DE CORRELAÇÃO ENTRE A "VULNERABILIDADE" E “RENDIMENTO POR PESSOA” .....	114
FIGURA 27 - GRÁFICO DE MÉDIAS: RELAÇÃO ENTRE A "VULNERABILIDADE" E “ OS FILHOS COMEM ANTES DE IR A ESCOLA?” .....	115



FIGURA 28 - GRÁFICO DE MÉDIAS: RELAÇÃO ENTRE A "VULNERABILIDADE" E O "MODO DE DESLOCAÇÃO AO EQUIPAMENTO DE SAÚDE" .....	116
FIGURA 29- GRÁFICO DE MÉDIAS: RELAÇÃO ENTRE A "VULNERABILIDADE" E " TEMPO DE DESLOCAÇÃO AO EQUIPAMENTO" .....	117
FIGURA 30 - GRÁFICO DE MÉDIAS: RELAÇÃO ENTRE A "VULNERABILIDADE" E "NÚMERO DE REFEIÇÕES POR DIA" .....	118
FIGURA 31 - GRÁFICO DE MÉDIAS: RELAÇÃO ENTRE A "VULNERABILIDADE" E " MATERIAL UTILIZADO NA CONSTRUÇÃO DA CASA" .....	119
FIGURA 32 - GRÁFICO DE MÉDIAS: RELAÇÃO ENTRE A "VULNERABILIDADE" E "TIPO DE ILUMINAÇÃO NA HABITAÇÃO" .....	120
FIGURA 33- GRÁFICO DE MÉDIAS: RELAÇÃO ENTRE A "VULNERABILIDADE" E "FONTE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PAR CONSUMO DOMÉSTICO" .....	121
FIGURA 34- GRÁFICO DE MÉDIAS: RELAÇÃO ENTRE A "VULNERABILIDADE" E "FONTE DE ENERGIA UTILIZADA PARA COZINHAR." .....	122

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO DOS PAÍSES DA SADC.....	34
QUADRO 2- ESPERANÇA MÉDIA DE VIDA À NASCENÇA NOS PAÍSES DA SADC (2010-2013) .....	35
QUADRO 3- TAXA DE FERTILIDADE DOS PAÍSES DA SADC (2010-2013) .....	36
QUADRO 4 - MÉDIA DE ESCOLARIDADE NOS PAÍSES DA SADC (2010-2012) .....	37
QUADRO 5- TAXA DE MORTALIDADE NOS PAÍSES DA SADC (2010-2013).....	39
QUADRO 6 - DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO NA PROVÍNCIA DE HUÍLA 2014.....	43
QUADRO 7 -DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO NO MUNICÍPIO DE HUMPATA POR POVOAÇÕES (2012) .....	51
QUADRO 8 - ACTIVIDADES ECONÓMICAS NO MUNICÍPIO DE HUMPATA .....	56
QUADRO 9- COMÉRCIO E SERVIÇOS PRIVADOS POR POVOAÇÃO .....	56
QUADRO 10- DISTRIBUIÇÃO DE INFRA-ESTRUTURAS POR POVOAÇÃO.....	61
QUADRO 11- EQUIPAMENTOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO .....	62
QUADRO 12- EQUIPAMENTOS DE EDUCAÇÃO.....	63
QUADRO 13- CARACTERIZAÇÃO DA REDE ESCOLAR (2014) .....	66
QUADRO 14- CHEFES DE FAMÍLIAS INQUIRIDOS/AS POR ZONAS.....	69
QUADRO 15- ESTRUTURA ETÁRIA DA POPULAÇÃO INQUIRIDA .....	70
QUADRO 16- CHEFES DE FAMÍLIA INQUIRIDOS POR ZONAS E HABILITAÇÕES LITERÁRIAS.....	73
QUADRO 17- HABILITAÇÕES LITERÁRIAS DOS CHEFES DE FAMÍLIA POR ZONA .....	74
QUADRO 18- OCUPAÇÃO DOS CHEFES DE FAMÍLIA E RENDIMENTO FAMILIAR .....	77
QUADRO 19- DISTRIBUIÇÃO DO RENDIMENTO MENSAL POR AGREGADO FAMILIAR E ZONA.....	78
QUADRO 20- MATERIAL DE CONSTRUÇÃO USADOS NAS HABITAÇÕES POR ZONA .....	80
QUADRO 21 - POSSE DE HABITAÇÃO DOS CHEFES DE FAMÍLIA POR ZONA.....	81
QUADRO 22 -ABASTECIMENTO DE ÁGUA AS RESIDÊNCIAS POR ZONAS .....	82
QUADRO 23- FONTE DE ILUMINAÇÃO POR ZONA DE RESIDÊNCIA.....	85
QUADRO 24- FONTE DE ENERGIA UTILIZADA PARA COZINHA POR ZONA .....	86
QUADRO 25 -MATRIZ SWOT DO MUNICÍPIO DE HUMPATA .....	91
QUADRO 26 - CLASSIFICAÇÃO DO DECLIVE DO SOLO POR CLASSES.....	100
QUADRO 27- PONDERAÇÃO DAS VARIÁVEIS .....	101
QUADRO 28- COMO VÃO AO EQUIPAMENTO DE SAÚDE .....	107
QUADRO 29- MATERIAL UTILIZADO NA CONSTRUÇÃO DA CASA .....	107

QUADRO 30 -FONTE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA O CONSUMO DOMÉSTICO .....	108
QUADRO 31- TESTE DE LEVENE À HOMOGENEIDADE DE VARIÂNCIAS .....	109
QUADRO 32- TESTES DOS EFEITOS ENTRE SUJEITOS .....	110
QUADRO 33- NORMALIDADE DA DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS ESTANDARDIZADOS DO MODELO, COM O TESTE K-S .....	111
QUADRO 34-TESTE DE KRUSKALL-WALLIS – VULNERABILIDADE/HABILITAÇÕES LITERÁRIAS:.....	112
QUADRO 35-TESTE DE KRUSKALL-WALLIS- VULNERABILIDADE/RENDIMENTO FAMILIAR MENSAL.....	113
QUADRO 36-CORRELAÇÃO DE PEARSON - VULNERABILIDADE/RENDIMENTO POR PESSOA .....	114
QUADRO 37-TESTE DE MANN-WHITNEY: VULNERABILIDADE/OS FILHOS COMEM ANTES DE IR A ESCOLA? 115	
QUADRO 38-TESTE DE KRUSKALL-WALLIS: VULNERABILIDADE/ MODO DE DESLOCAÇÃO AO EQUIPAMENTO DE SAÚDE .....	116
QUADRO 39 -TESTE DE KRUSKALL-WALLIS: VULNERABILIDADE/TEMPO DESLOCAÇÃO AO EQUIPAMENTO DE SAÚDE .....	117
QUADRO 40-TESTE DE KRUSKALL-WALLIS: VULNERABILIDADE/ NÚMERO DE REFEIÇÕES.....	118
QUADRO 41- TESTE DE KRUSKALL-WALLIS: VULNERABILIDADE/MATERIAL UTILIZADO NA CONSTRUÇÃO DA CASA .....	119
QUADRO 42 - TESTE DE KRUSKALL-WALLIS: VULNERABILIDADE/TIPO DE ILUMINAÇÃO .....	120
QUADRO 43-TESTE DE KRUSKALL-WALLIS: VULNERABILIDADE/FONTE DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO DOMÉSTICO .....	121
QUADRO 44-TESTE DE KRUSKALL-WALLIS: VULNERABILIDADE/FONTE DE ENERGIA PARA COZINHAR .....	122

## **ANEXOS**

## Anexo 1

### Imagens Fotográficas de Apectos Ligados ao Município de Humpata

#### População Nativa do Município de Humpata (Bata-Bata)



#### Habitação da Zona Urbana Novas Urbanizações



Administração Municipal de Humapata



Casa de construção definitiva na sede

## Novas Urbanizações



Bairro Social



Auto construção dirigida

## Habitações típicas das Zonas Rurais





## Equipamentos de Educação

Classe A- Bom estado; Classe B- Estado Razoável; Classe C- Em mau estado



## Salas de Aulas



## Equipamentos de Saúde



## Equipamentos de Captação de água e alternativas de abastecimento de água.





## Rede viária



## Estação Zootécnica da Humpata





Local turística próximo do Município de Humpata- Serra da Leba



## Anexo 2

### QUESTIONÁRIO AOS CHEFES DE FAMÍLIAS

O objetivo desta pesquisa é analisar e mapear a Vulnerabilidade Social da área em estudo. Isto obriga – nos a fazer perguntas sobre as características do agregado familiar, as condições de habitabilidade e o acesso aos serviços de educação e saúde. As suas respostas ajudarão a construir um modelo que será empregue na compreensão dos principais indicadores da Vulnerabilidade Social no Município.

Por favor, peça para que volte a explicar caso não entenda qualquer pergunta.

O conteúdo tem um carácter confidencial.

Muito obrigado pela sua participação e colaboração.

Número do questionário: \_\_\_\_\_/Coordenadas \_\_\_\_\_

#### **1 - Dados do entrevistado**

- **Gênero:** Masculino \_\_\_\_\_ Feminino \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_

Habilitações literárias - Número de anos de escolaridade

Analfabeto	Ensino Primário	Secundário I Ciclo	Secundário II Ciclo	Ensino Superior

- Ocupação Profissional \_\_\_\_\_

- Ocupação profissional do outro membro do casal \_\_\_\_\_

- Tem um salário regular? \_\_\_\_\_

- Se é agricultor: Produz só para auto-consumo \_\_\_\_\_ Vende a maior parte da produção \_\_\_\_\_

#### **2 – Dados do Agregado Familiar**

Número de pessoas do agregado familiar \_\_\_\_\_

Número de Crianças com menos de 5 anos \_\_\_\_\_

Número de Crianças entre 6 e 18 anos \_\_\_\_\_

Número de adultos entre 19 e 65 anos \_\_\_\_\_

Número de adultos com mais de 65 anos \_\_\_\_\_

- Quantos membros da família trabalham?

Crianças dos 5 aos 15 anos	Jovens maiores de 15 anos	Adultos acima dos 18 anos	Todos

- Quantos membros da família têm trabalho remunerado? \_\_\_\_\_

- Qual é o rendimento mensal da família?

<Que 10.000.00	10.000 – 25.000.00	25.000 – 40.000.00	>40.000.00

### 3 - Educação

- Crianças em idade escolar, entre os 5 e os 18 (**indicar o número**)

Que não sabem ler nem escrever	Fora do sistema de ensino	Que frequentam o ensino primário	Que frequentam o ensino secundário	Que frequentam o ensino Superior

- Se há crianças em idade escolar que não vão à escola, porquê? \_\_\_\_\_.

- Frequentam escolas privadas ou estatais? \_\_\_\_\_.

- Como vão até a escola? A pé \_\_\_\_\_; Transporte próprio \_\_\_\_\_; Táxi \_\_\_\_\_.

- Em épocas de chuva alguma dificuldade em chegar a escola devido as cheias de rios?

Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_.

- Onde adquire o material escolar? Na escola \_\_\_\_\_; Na livraria \_\_\_\_\_ No mercado \_\_\_\_\_.

- Gosta de ver os seus filhos a estudar? Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_.  
Porquê? \_\_\_\_\_.

- Comem antes de ir a escola? Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_.

- Comem depois de voltar da escola? Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_.

### 4 - Condições de Saúde



## 6 - Habitação

- Há quanto tempo vive neste local? \_\_\_\_\_.

Pouco tempo (0 – 5 anos)	Há algum tempo (5 – 10 anos)	Há muito tempo (mais de 10 anos)	Sempre (mais de 10 anos)

- Vive nessa região porque é natural da área? \_\_\_\_\_ ou por algum motivo veio cá parar?  
Emprego \_\_\_\_\_ Migração \_\_\_\_\_ Matrimónio \_\_\_\_\_ Outro \_\_\_\_\_.

- A casa onde vive lhe pertence? Sim \_\_\_\_\_ Não \_\_\_\_\_.

Se sim, comprou \_\_\_\_\_; herdou \_\_\_\_\_?

- Qual é o tipo de material utilizado na construção da casa?

- Construção de tijolo \_\_\_\_\_; blocos de cimento \_\_\_\_\_; blocos de adobes \_\_\_\_\_; pau - à - pique \_\_\_\_\_.

- Pavimento feito em pedra \_\_\_\_\_; argamassa \_\_\_\_\_; cimento \_\_\_\_\_; mosaico \_\_\_\_\_ outro? \_\_\_\_\_.

- Cobertura de telhas \_\_\_\_\_; chapa de zinco \_\_\_\_\_; chapas de fibrocimento (lusalite) \_\_\_\_\_; capim \_\_\_\_\_; sem cobertura \_\_\_\_\_?

- Tem iluminação em casa? Sim \_\_\_\_\_; Não \_\_\_\_\_. Se sim: da rede pública \_\_\_\_\_; gerador \_\_\_\_\_; candeeiro a petróleo; \_\_\_\_\_; velas \_\_\_\_\_.

- A sua casa tem água? Sim-----Não-----Se não tem, aonde se abastece? Furo artesiana (sonda) \_\_\_\_\_ cisterna \_\_\_\_\_; poço (cacimba) \_\_\_\_\_; rio \_\_\_\_\_.

- Qual é a fonte de energia que utiliza para cozinhar? Gás butano \_\_\_\_\_; carvão \_\_\_\_\_; lenha \_\_\_\_\_; fogareiro elétrico \_\_\_\_\_.

**Muito obrigado pela disponibilidade e cooperação!**

**FIM**

Comentário do entrevistador sobre a qualidade da entrevista:

-----  
-----

### Anexo 3

#### **ENTREVISTA AS AUTORIDADES DO MUNICÍPIO OU REPRESENTANTES**

O objetivo desta pesquisa é analisar e mapear a Vulnerabilidade Social do Município de Humpata, área em estudo. Inicialmente selecionou – se como instrumento de recolha de informação o inquérito por questionário que destinado aos chefes de família.

Para o desenvolvimento da pesquisa, é necessidade de obter informação que não se encontra disponível em formato físico ou digital para consulta. Isto obrigou – nos a elaborar um guião para entrevistar as autoridades do Município, para saber quais são os principais problemas e potencialidades do Município bem como os projectos de desenvolvimento previstos a curto ou a longo prazo pela Administração Municipal em diversos domínios ( Urbanização, Habitação, Educação, Saúde, Energia, Água, Saneamento Básico, Obras Públicas e Apoio às Actividades Económicas). As respostas ajudarão a construir um modelo que será empregue na construção e compreensão dos principais indicadores da Vulnerabilidade Social no Município.

A entrevista será conduzida por uma conversa oral e respostas escritas das questões, no local a ser indicado pelo entrevistado.

Muito obrigado pela colaboração.

**NÚMERO DA ENTREVISTA:** \_\_\_\_\_

#### **1 - Dados do entrevistado**

- **Gênero:** Masculino \_\_\_\_\_ Feminino \_\_\_\_\_ Idade \_\_\_\_\_

Habilitações literárias - Anos de escolaridade

Secundário I Ciclo	Secundário II Ciclo	Ensino Superior

- **Ocupação Profissional** \_\_\_\_\_

- **Instituição que representa** \_\_\_\_\_

#### **Administração Municipal**

- Quais os principais problemas que identifica no município? Nas áreas urbanas; Nas áreas rurais.  
Em que locais se fazem sentir com maior intensidade?

---

---

---

- Quais as potencialidades do município? Quais os contragimentos ao seu maior aproveitamento?

---

---

- Quais os instrumentos de planeamento orientadores da Administração Municipal para a gestão do território do município? Estes respondem as necessidades?

---

---

- Quais são as competências de intervenção do município? Quais as principais dificuldades com que se depara o município? Técnicas (falta de recursos humanos), Financeiras; Políticas (falta de orientações superiores).

---

- Como se organizam os serviços da Administração Municipal?

---

---

- Como é que a Administração Municipal distingue a comuna sede e as diferentes povoações uma vez que não há limites administrativos definidos?

---

---

- O município tem competências na definição de novas áreas urbanas? Como estas são criadas e dimensionadas?

---

---

---

- Há alguma política para a criação de habitação para a população de menores recursos?

---

---

---

- Qual é o envolvimento do Soba na gestão dos problemas e na definição de projectos

---

---

- O município dispõe de transportes públicos?Quais são as rotas e o valor pago por cada rota?

- O município está em vias de desenvolvimento e um dos factores condicionantes é a acessibilidade. Existem projectos de recuperação da rede viária municipal?



---

---

- Existem prioridades definidas?

---

---

### **Saúde**

-Hierarquicamente o organismo que dirige depende do município ou da província?

---

---

-Quais os principais problemas da rede de equipamentos de saúde no município?

---

---

- Como estão distribuídas as unidades de saúde pelo município?

---

---

- Qual é a fonte eléctrica e água para cada uma das unidades?

---

---

- Quais são as unidades que dispõem de saneamento básico?

---

---

- Quais são os critérios de classificação das unidades hospitalares (hospital municipal, centro de saúde, posto médico)? Existe alguma legislação orientadora?

---

---

---

- Qual é cobertura do quadro técnico (médicos e enfermeiros) para o município?

---

---

---

- Existem projectos para a instalação de novas unidades? Quais e aonde?

---

---

---

## Educação

-Hierarquicamente o organismo que dirige depende do município ou da província?

---

---

- Quais os principais problemas da rede escolar do município?

---

---

- Como estão distribuídos os equipamentos escolares pelo município? Quais são as suas características (capacidade, estado de conservação, existência de equipamento de apoio, número de alunos que frequentam a escola).

---

---

---

- Existem escolas sem condições básicas para acomodar o aluno durante a sua permanência na escola como protecção da chuva, sol, vento e casa de banho? Quantas?

---

---

- Podem ser consideradas escolas? Existe alguma legislação que prevê essa classificação?

---

---

-Aonde se localizam as escolas que funcionam com um horário desdobrado (manhã, tarde e noite)?

---

---

---

- Existem projectos para a instalação de novas unidades a curto ou a longo prazo? De que tipo? Aonde se vão localizar?

---

---

## Sector de Energia

- O município beneficia de energia eléctrica proveniente da baragem da Matala. Existem outras fontes alternativas de abastecimento de energia eléctrica?

---

---

- Quais são os principais problemas da rede no município?

---

- Quais são as áreas do município que beneficiam de energia eléctrica? E quais as povoações abrangidas?

---

---

---

- O abastecimento serve todas as áreas residenciais? E todas as povoações têm iluminação pública?

---

---

### **Sector de Águas**

Quais são os principais problemas da rede no município?

---

---

- Como é feito o abastecimento de água para o município? Quais são as áreas abrangidas?

---

---

- Existe rede para garantir o abastecimento de todas as povoações?

---

---

- A água da rede pública é previamente tratada?

---

---

- Para as áreas não abrangidas existem alternativas como os chafarizes. Há alguma sensibilização passada a população para tratar a água antes de consumir?

---

---

- Nas áreas onde os chafarizes estão avariados a população consome água dos rios e lagoas. Existe algum projecto para minimizar/ eliminar esta grave carência?

---

---

### **Saneamento Básico**

- Quais são os principais problemas da rede no município?

---

O município dispõe de uma rede de drenagem e esgotos? Quai as povoações que são servidas?

---

---

- Qual é o destino e tratamento dado aos dejectos recolhidos pelos esgotos?

---

---

- Quanto aos resíduos sólidos urbanos (lixo), existe recolha e deste? De quem é a responsabilidade?

---

---

- Todas as povoações possuem contentores distribuidos pelas áreas habitacionais?

---

---

- O município tem alguma área definida que serve de aterro? Aonde se localiza? Qual é o tratamento dado ao lixo?

---

---

## Anexo 3

**Quadro nº 1 Classificação do estado de conservação das Escolas 2014**

Nº	Classe A	Localização	Classe B	Localização	Classe C	Localização
01	E P Tchalawa	Kaholo	E P Mbuto	Kaholo	E P Hanga	Kaholo
02	Esc.camp.I cicl	Kaholo	E P Campo	Kaholo		
03	E P Kaholo	Kaholo	E I C Miss. Cat	Kaholo		
04	Miss.Tch E Pr	Kaholo				
05	E P Mungolo	Kaholo				
01	E P 65	Sede	Tchangalala	Sede	Taca	Sede
02	E P Leba	Sede	E P Capandeio	Sede	Estaç.Experi mental	Sede
03	E P Jamba I	Sede	Hongo	Sede	Tchimbandi	Sede
04	E P Jamba II	Sede	Tchihanhina	Sede		
05	I Ciclo Sede	Sede	Onthite	Sede		
06	II Ciclo Sede	Sede	Tchimbulo	Sede		
07	E P Nthamana	Sede				
08	Onkuluvala	Sede				
09	EP Proj.N. Terra	Sede				
10						
01	Ruival	Palanca			Calumue	Palanca
02	Mulenga	Palanca				
03	Ndola	Palanca				
04	Heva	Palanca				
05	Palanca I	Palanca				
06	Mundindi	Palanca				
07	E P 11 Novemb	Palanca				
08	Tchindingui Palanca II	Palanca				

01	E P Neves	Neves	E P Est. Zootec	Neves		
02	E P Alto Bimbi	Neves	E Tchihonguelo	Neves		
			E P Hombo	Neves		
			E P Canja	Neves		
			E P Tchihingui	Neves		
01	E Ndundualube	Bata-Bata				
02	Njambi	Bata-Bata				
03	E P Bata-Bata	Bata-Bata				

Fonte: Repartição de educação Ciência e Tecnologia da Humpata

**Quadro nº 2 Capacidade, funcionamento e estado de conservação das escolas (Por inserir dados dos alunos a servir)**

Nº Ord	Nome da Escola	Localização	Capacidade			Regime de funcionamento			Estado de conservação		
			Nº salas	Nº Carteiras	Alunos Mat	Um turno	Dois turnos	Três turnos	Razoável	Bom	Mau
01	Augusto Gangula nº 65	Sede	8	170	1755		X			X	
02	Proj.Nossa Terra	Sede	4	25	247	X				X	
03	E P Leba	Sede	3	108	226	X				X	
04	Capandei o	Sede	2	45	441		X		X		
05	Estaç. Experim Agr.	Sede	2	16	500		X				XX
06	Onkuluvala	Sede	3	108	789		X			X	
07	Onthite	Sede	4	60	421	X			X		
08	Hongo	Sede	5	-	422		X		X		
09	I Ciclo Sede	Sede	7	250	2160			X		X	
10	Nthamana	Sede	2	40	1130		X			X	
11	Tchangalala	Sede	4	-	386		X		X		
12	Taca	Sede	8	-	296	X					XX
13	Ruival	Sede	3	58	574		X			X	
14	Jambal	Sede	3	62	338		X			X	
15	Jamball	Sede	4	130	723		X			X	
16	Tchimbandi	Sede	5	-	287	X					XX
17	II Ciclo	Sede	28	399	1649			X		X	
18	Tchimbul	Sede	3	28	155	X			X		

	o										
19	Tchihanh ina	Sede	9	-	710		X		X		
20	Alto Bimbi	Neves	3	-	422	X				X	
21	Tchihong uelo	Neves	4	40	361		X		X		
22	Neves	Neves	7	150	595	X				X	
23	Estaç. Zootecn	Neves	8	-	312		X				
24	Tchihing ui	Neves	2	-	137	X			X		
25	Candja	Neves	3	-	270	X			X		
26	Hombo	Neves	4	-	219	X			X		
27	E PM.Catol	Kaholo	4	120	661		X			X	
28	Mungolo	Kaholo	3	-	380	X				X	
29	Esc.Camp I Ciclo Ens Sec	Kaholo	8	47	254	X				X	
30	Tchalawa	Kaholo	2	72	514		X			X	
31	Kaholo	Kaholo	8	-	506	X				X	
32	Mbuto	Kaholo	4	-	168			X	X		
33	Ens.Prim E. Campo	Kaholo	5	-	750		X			X	
34	E P Miss Cat.E Sec	Kaholo	4	-	336	-	-	-	X	-	
35	E p Hanga	Kaholo	6	-	184	-	-	-	-		XX
36	Palanca I AlbanoM	Palanca	8	238	1457		X			X	
37	Mundind i	Palanca	2	57	332	X				X	



38	Heva	Palanca	10	95	732		X		X		
39	Ndola	Palanca	4	73	403	X				X	
40	Palanca II	Palanca	4	128	658		X		X		
41	Mulenga	Palanca	2	78	338	X			X		
42	Assoc.11 Nov	Palanca	6	241	442		X			X	
43	Tchindin gui	Palanca	9	72	355	X				X	
44	Calumue	Palanca	11	-	439		X				XX
45	Bata- Bata	Bata-Bata	2	75	428	X				X	
46	Ndundua lume	Bata-Bata	2	10	307	X			X		
47	Njambi	Bata-Bata	2	-	124	X					

## Anexo 5

### Tabelas de Frequência

#### 1- Habilitações Literárias

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Analfabeto	33	27,5	27,5	27,5
Primário	33	27,5	27,5	55,0
Valid Secundário I Ciclo	10	8,3	8,3	63,3
Secundário II ciclo	22	18,3	18,3	81,7
Ensino Superior	22	18,3	18,3	100,0
Total	120	100,0	100,0	

#### 2- Rendimento Familiar

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
menos de 10.000 Kz	42	35,0	35,0	35,0
de 10.000 a 25.000 kz	22	18,3	18,3	53,3
Valid de 25.000 a 40.000 Kz	11	9,2	9,2	62,5
Mais de 40.000 kz	45	37,5	37,5	100,0
Total	120	100,0	100,0	

#### 4- Os filhos comem antes de ir a escola

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim	77	64,2	76,2	76,2
Não	24	20,0	23,8	100,0
Total	101	84,2	100,0	
Missing System	19	15,8		
Total	120	100,0		

#### 5- Como vão ao Equipamento de Saúde

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Transporte próprio	24	20,0	20,2	20,2
Transporte público	1	,8	,8	21,0
Táxi	22	18,3	18,5	39,5
Valid a pé	45	37,5	37,8	77,3
outro	27	22,5	22,7	100,0
Total	119	99,2	100,0	
Missing System	1	,8		
Total	120	100,0		

**6- Tempo de deslocação ao equipamento**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Até 15 minutos	25	20,8	21,0	21,0
De 15 a 30 minutos	34	28,3	28,6	49,6
De 30 a 45 minutos	10	8,3	8,4	58,0
De 45 a 60 minutos	9	7,5	7,6	65,5
Mais de 60 minutos	41	34,2	34,5	100,0
Total	119	99,2	100,0	
Missing System	1	,8		
Total	120	100,0		

**7- Nº de refeições por dia**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
1	10	8,3	8,4	8,4
2	53	44,2	44,5	52,9
Valid 3	43	35,8	36,1	89,1
4	13	10,8	10,9	100,0
Total	119	99,2	100,0	
Missing System	1	,8		
Total	120	100,0		

**8- Material utilizado na construção da Casa**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tijolo	33	27,5	27,7	27,7
Blocos de cimento	9	7,5	7,6	35,3
Adobes	60	50,0	50,4	85,7
Pau-à-pique	16	13,3	13,4	99,2
Misto-Adobes e Pau-à-Pique	1	,8	,8	100,0
Total	119	99,2	100,0	
Missing System	1	,8		
Total	120	100,0		

#### 9- Tipo de Iluminação

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim eléctrica rede pública	33	27,5	27,5	27,5
Sim candeeiro à petróleo	27	22,5	22,5	50,0
Sim a luz de velas	9	7,5	7,5	57,5
Lanternas à pilhas	12	10,0	10,0	67,5
Gerador	21	17,5	17,5	85,0
Sem iluminação	18	15,0	15,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

#### 10- Fonte de Abastecimento de água

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Sim da rede pública	23	19,2	19,2	19,2
Furo artesiano - Sonda	2	1,7	1,7	20,8
Cisterna	17	14,2	14,2	35,0
Poço - Cacimba	32	26,7	26,7	61,7
Rio	43	35,8	35,8	97,5
Lago	3	2,5	2,5	100,0
Total	120	100,0	100,0	

#### 11- Fonte de energia utilizada para cozinhar.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Gás butano	53	44,2	44,2	44,2
Carvão	13	10,8	10,8	55,0
Lenha	54	45,0	45,0	100,0
Total	120	100,0	100,0	

#### Correlações

#### Correlations

		Variável dependente "vulnerabilidade"	3- Rendimento por pessoa
Variável dependente "vulnerabilidade"	Pearson Correlation	1	-,347**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	120	120
3- Rendimento por pessoa	Pearson Correlation	-,347**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	120	120

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Variável dependente "vulnerabilidade"	Equal variances assumed	4,260	,042	-2,999	99	,003	-,18902	,06302	-,31406	-,06397
	Equal variances not assumed			-2,345	28,583	,026	-,18902	,08059	-,35395	-,02408

#### Correlations

		Variável dependente "vulnerabilidade"	3- Rendimento por pessoa
Variável dependente "vulnerabilidade"	Pearson Correlation	1	-,347**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	120	120
	Pearson Correlation	-,347**	1
3- Rendimento por pessoa	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	120	120

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

#### Descriptives

##### Variável dependente "vulnerabilidade"

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Analfabeto	33	1,6788	,47170	,08211	1,5115	1,8460	1,15	2,80
Primário	33	1,3773	,26957	,04693	1,2817	1,4729	1,00	1,95
Secundário I Ciclo	10	1,3900	,19551	,06182	1,2501	1,5299	1,10	1,75
Secundário II ciclo	22	1,2773	,17439	,03718	1,2000	1,3546	1,00	1,50
Ensino Superior	22	1,2955	,21487	,04581	1,2002	1,3907	1,00	1,60
Total	120	1,4279	,34857	,03182	1,3649	1,4909	1,00	2,80

### Descriptives

Variável dependente "vulnerabilidade"

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for		Minimum	Maximum
					Mean			
					Lower Bound	Upper Bound		
menos de 10.000 Kz	42	1,6286	,43842	,06765	1,4919	1,7652	1,00	2,80
de 10.000 a 25.000 kz	22	1,3818	,28011	,05972	1,2576	1,5060	1,15	2,20
de 25.000 a 40.000 Kz	11	1,3773	,22734	,06854	1,2245	1,5300	1,00	1,75
Mais de 40.000 kz	45	1,2756	,19088	,02845	1,2182	1,3329	1,00	1,60
Total	120	1,4279	,34857	,03182	1,3649	1,4909	1,00	2,80

### Descriptives

Variável dependente "vulnerabilidade"

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Transporte próprio	24	1,2583	,22442	,04581	1,1636	1,3531	1,00	1,60
Táxi/ Transporte público	23	1,4413	,34761	,07248	1,2910	1,5916	1,20	2,80
a pé	45	1,4233	,32606	,04861	1,3254	1,5213	1,00	2,60
outro	27	1,5630	,42394	,08159	1,3953	1,7307	1,00	2,80
Total	119	1,4252	,34878	,03197	1,3619	1,4885	1,00	2,80

### Descriptives

Variável dependente "vulnerabilidade"

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Até 15 minutos	25	1,2820	,16638	,03328	1,2133	1,3507	1,00	1,50
De 15 a 30 minutos	34	1,2882	,22632	,03881	1,2093	1,3672	1,00	1,75
De 30 a 45 minutos	10	1,3650	,18265	,05776	1,2343	1,4957	1,20	1,70
De 45 a 60 minutos	9	1,4556	,28223	,09408	1,2386	1,6725	1,15	1,95
Mais de 60 minutos	41	1,6402	,44920	,07015	1,4985	1,7820	1,20	2,80
Total	119	1,4273	,34998	,03208	1,3638	1,4908	1,00	2,80

### Descriptives

Variável dependente "vulnerabilidade"

Nº Refeições	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
1	10	1,6700	,29458	,09315	1,4593	1,8807	1,20	2,20
2	53	1,5311	,41939	,05761	1,4155	1,6467	1,10	2,80
3	43	1,3140	,18940	,02888	1,2557	1,3722	1,00	1,75
4	13	1,2308	,22871	,06343	1,0926	1,3690	1,00	1,50
Total	119	1,4315	,34781	,03188	1,3684	1,4947	1,00	2,80

### Descriptives

Variável dependente "vulnerabilidade"

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for		Minimum	Maximum
					Mean			
					Lower Bound	Upper Bound		
Tijolo	33	1,2773	,23355	,04066	1,1945	1,3601	1,00	1,95
Blocos de cimento	9	1,2889	,19650	,06550	1,1378	1,4399	1,00	1,50
Adobes	60	1,4233	,29508	,03809	1,3471	1,4996	1,00	2,80
Pau-à-pique/ Misto Adobes	17	1,8118	,48975	,11878	1,5600	2,0636	1,20	2,80
Total	119	1,4282	,35004	,03209	1,3646	1,4917	1,00	2,80

### Descriptives

Variável dependente "vulnerabilidade"

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
eléctrica rede pública	33	1,2970	,20537	,03575	1,2241	1,3698	1,00	1,60
candeeiro à petróleo	27	1,3907	,22103	,04254	1,3033	1,4782	1,10	1,95
luz de velas	9	1,3500	,29580	,09860	1,1226	1,5774	1,10	1,95
Lanternas à pilhas	12	1,5625	,53433	,15425	1,2230	1,9020	1,00	2,80
Gerador	21	1,3000	,19429	,04240	1,2116	1,3884	1,00	1,75
Sem iluminação	18	1,8222	,43563	,10268	1,6056	2,0389	1,20	2,80
Total	120	1,4279	,34857	,03182	1,3649	1,4909	1,00	2,80

### Descriptives

Variável dependente "vulnerabilidade"

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Sim da rede pública	23	1,2913	,19049	,03972	1,2089	1,3737	1,00	1,50
Cisterna	17	1,2765	,22229	,05391	1,1622	1,3908	1,00	1,60
Poço - Cacimba/ Furo	34	1,3397	,20404	,03499	1,2685	1,4109	1,00	1,75
artesiano - Sonda								
Rio/ Lago	46	1,6174	,44124	,06506	1,4864	1,7484	1,00	2,80
Total	120	1,4279	,34857	,03182	1,3649	1,4909	1,00	2,80

### Descriptives

Variável dependente "vulnerabilidade"

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Gás butano	53	1,3057	,20207	,02776	1,2500	1,3614	1,00	1,75
Carvão	13	1,2385	,16602	,04605	1,1381	1,3388	1,00	1,60
Lenha	54	1,5935	,41811	,05690	1,4794	1,7076	1,00	2,80
Total	120	1,4279	,34857	,03182	1,3649	1,4909	1,00	2,80



## Anexo 6

Dados Referentes as aos Equipamentos de Educação